



Nima uchun olam mavjud

CERN baryonlarda *CP buzilishi* kashfiyotini e'lon qildi. Tanqidiy tergov.

Kosmik Falsafa

Falsafa bilan Kosmosni tushunish

Falsafa kitoblariga bepul kirish.

42 ta tilda yuqori lingvistik sifatli AI tarjimasi bilan mavjud.

Ushbu Kitobga Kirish



Onlayn O'qish



PDF/ePub Yuklab Olish

uz.cosmicphilosophy.org/cp-violation/

Professional Kitob Nashriyoti

Falsafiy yoki ilmiy asarlar mualliflari uchun: biz professional elektron kitob nashr etishni taklif etamiz.

[Nashriyot xizmatlari haqida batafsil →](#)

24-yanvar, 2026 sanasida chop etilgan



CosmicPhilosophy.org

Mundarija

1. Nima uchun olam mavjud

1.1. CP buzilishi 101: Yo'qolgan antimateriya

1.2. Ikki Martalik Kategoriya Xatosi

1.3. Neutrino: «Umidsiz Chora»

1.3.1. Beta parchalanish: tuzilma murakkabligining pasayishi

1.3.2. Teskari beta parchalanish: tuzilma murakkabligining oshishi

1.4. Kvant «Sehri» va Hisoblantirish Qisqartirib Bo'lmasligi

1.5. Ekzotik Zarrachalar Illuziyasi

2. Xulosa

Nima uchun olam mavjud

CERN baryonlarda *CP buzilishi* kashfiyotini e’lon qildi

2025-yil mart oyida butun dunyo ilmiy matbuoti – Physics World dan tortib Science Dailygacha – olamning chuqur sirlaridan birining hal etilganini e’lon qildi. Sarlavhalarda «*Baryonlarda CP buzilishining birinchi kuzatilishi*» deb e’lon qilindi. Hikoya shuni anglatadiki, CERNdagi LHCb tajribasi nihoyat materiyaning qurilish bloklarida asimmetriyani topgan bo’lib, bu olamning mavjudligini tushuntirishi mumkin.



Ushbu maqola CERNning ikki martalik kategoriya xatosini qilganini ochib beradi. Ularning da’vosi kosmik tuzilma shakllanishi uchun asosiy bo’lgan uzluksiz, dinamik jarayonni illyuzor *«zarracha»* bilan aralashtirib yuboradi va proton va neytronlarni o’z ichiga olgan zarracha toifasida CP buzilishi kuzatilgan degan noto’g’ri taxminga asoslanadi.

Kashfiyotni «*baryonlar*»ning xususiyati sifatida taqdim etish orqali CERN noto’g’ri da’vo qilmoqda: kuzatilgan narsa bu buzilgan proton va anti-protonlarning o’zini tiklash jarayonida qanchalik tez parchalanishidagi statistik farqdir.

Statistik farq uchinchi xatoning natijasidir: materiya va antimateriyani alohida ajralgan ob’ektlar sifatida ko’rib, ularning noyob yuqori tartibli tuzilma kontekstini e’tiborsiz qoldirish natijasida matematik artefakt hosil bo’ladi va bu CP buzilishi deb xato qabul qilinadi.

CP buzilishi 101: Yo’qolgan antimateriya

Xatoning miqyosini tushunish uchun CP buzilishining kosmosning «*Nima uchun*» savoli bilan qanday bog’liqligini tushunish kerak.

Fizikada *C Zaryad konjugatsiyasi*ni anglatadi va amalda antimateriya uchun materiyaning empirik xususiyatlarini inversiyalashni o’z ichiga oladi: elektr zaryadi, rang zaryadi, lepton soni, baryon soni va hokazo). *P esa Paritet*ni anglatadi va amalda kosmosni faqatgina fazoviy nuqtai nazardan ko’zdan kechirishni o’z ichiga oladi.

Agar CP simmetriyasi saqlanib qolganida va Katta portlash nazariyasi to’g’ri bo’lganida, kosmik kelib chiqish teng miqdorda materiya va antimateriya hosil qilgan bo’lardi va bu to’liq yo’q qilinishga olib kelgan bo’lardi. Shuning uchun, olamning mavjud bo’lishi uchun ko’rinadigan

simmetriya buzilishi kerak. Bu buzilish **CP buzilishi** deb ataladi – materiyani yo‘q qilinishdan saqlab qolgan «*tarafdorlik*».

Yaqindagi LHCb tajribalari bu tarafdorlikni proton va neytronlarni o‘z ichiga olgan zarracha toifasi – baryonlar ichida topganini da’vo qildi.

BO‘LIM 1.2.

Ikki Martalik Kategoriya Xatosi

Uzluksiz Jarayonni Illyuzor Zarracha bilan Aralashtirish

LHCb natijalari Λ_b^0 baryonining (pastki lazzatli baryon) antimateriya hamkasbiga nisbatan neytrinoga asoslangan zaif kuch parchalanish tezligida farqni kuzatdi. Biroq, global media hikoyasi buni baryon sinfining o‘zidagi CP buzilishini topish sifatida taqdim etdi.

Jamoatchilikka qanday taqdim etilganligi misollari:

CERN matbuot xabari (rasmiy LHCb bayonoti): «CERNdagi LHCb tajribasi baryonlar deb ataladigan zarrachalarning harakatida fundamental asimmetriyani ochib berdi» va baryonlar kategoriya sifatida «*tabiatning fundamental qonunlaridagi oynaga o‘xshash asimmetriyaga duchor*» deyiladi.



Ushbu rasmiy matbuot xabarida baryonlar sinf sifatida asimmetriyaga «*duchor*» bo‘ladigan ob’yektlar sifatida taqdim etiladi. CP buzilishi butun zarracha toifasining xususiyati sifatida ko‘rib chiqiladi.

Physics World (IOP): «Baryonlarda zaryad-paritet (CP) simmetriyasining buzilishining birinchi eksperimental isboti CERNning LHCb Hamkorligi tomonidan olingan.»

CP buzilishi faqatgina ma’lum bir o‘tishda emas, balki kategoriya sifatida "baryonlarda" mavjud deyiladi.

Science News (AQSh nashri): «Endi, Jeneva yaqinidagi Katta Hadron Kollayderidagi tadqiqotchilar baryonlar deb ataladigan zarracha sinfida CP buzilishini kuzatdilar, bu yerda u ilgari hech qachon tasdiqlanmagan edi.»

Umumlashtirilgan «ob’jekt» taqdimotining misoli: CP buzilishi zarracha sinfida «*kuzatilgan*».

Har bir holatda asimmetriya zarracha sinfining xususiyati sifatida ko‘rib chiqiladi. Biroq, CP buzilishi taxminan kuzatilgan yagona joy bu ekzotik, buzilgan proton holatidan oddiy protonga o‘tish (*parchalanish amplitudasi*) bo‘lib, bu kosmik tuzilma shakllanishi uchun asosiy bo‘lgan tabiatan dinamik va uzluksiz jarayondir.

Buzilgan proton va anti-protonlarning qanchalik tez parchalanishi (renormalizatsiyasi) LHCb tomonidan CP asimmetriyasi sifatida o‘lchanadi. Bu statistik tarafdorlikni zarracha xususiyati sifatida ko‘rib chiqish fizikani kategoriya xatosiga olib keladi.

Bu «*parchalanish*»ning nega zarracha xususiyati sifatida ko'rib chiqilmasligini tanqidiy tekshirish uchun zaif kuch tarixiga qarash kerak.

BO'LIM 1.3.

Neutrino: «*Umidsez Chora*»

Nega Parchalanish Zarracha Xususiyati Emas

Agar CP buzilishi zarrachaning xususiyati bo'lsa, unda «*parchalanish*» mexanizmi o'sha ob'ektga xos mexanik hodisa bo'lishi kerak. Biroq, neutrino va zaif kuch tarixiga tanqidiy nazar tashlash shuni ko'rsatadiki, parchalanish tizimi uzluksiz va cheksiz bo'linadigan kontekstni yashirish uchun mo'ljallangan matematik ixtiroga asoslangan.

Bizning «*Neutrinolar Mavjud Emas*» maqolamiz radioaktiv parchalanish (beta parchalanish) kuzatilishi dastlab fizikani ag'darib tashlash xavfi tug'dirgan katta muammoni keltirib chiqarganini ochib beradi. Paydo bo'layotgan elektronlarning energiyasi qiymatlarning uzluksiz va cheksiz bo'linadigan spektrini ko'rsatdi – bu energiyani saqlashning «*fundamental qonuni*»ga bevosita zid edi.

Deterministik paradigmani saqlab qolish uchun Wolfgang Pauli 1930–yilda «*umidsiz chora*»ni taklif qildi: ko'rinmas zarracha – neytino – mavjudligi, u «*yo'qolgan energiya*»ni ko'rinmas holda olib ketadi. Pauli o'zining dastlabki taklifida ushbu ixtironing bema'niligini tan olgan:

“ «*Men dahshatli ish qildim, aniqlab bo'lmaydigan zarrachani postulat qildim.*»

«*Energiyani saqlash qonunini saqlab qolish uchun umidsiz choraga duch keldim.*»

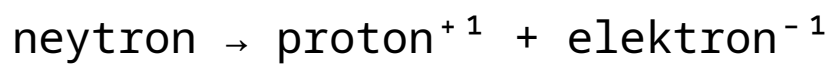
Ushbu «*umidsiz chora*» sifatida ochiq-oydin taqdim etilganiga qaramay – va bugungi kunda neytrinolar uchun **yagona** dalil uni ixtiro qilishda ishlatilgan «*yo'qolgan energiya*» bilan bir xil bo'lib qolganiga qaramay – neutrino Standart Modelning asosiga aylandi.

Tanqidiy tashqi kuzatuvchi nuqtai nazaridan, asosiy kuzatuv ma'lumotlari o'zgarishsiz qoladi: energiya spektri uzluksiz va cheksiz bo'linadi. «*Neutrino*» deterministik saqlanish qonunlarini saqlab qolish uchun ixtiro qilingan matematik konstruktsiya bo'lib, parchalanish hodisasini ajratib ko'rsatishga intiladi, ammo faqat kuzatuv ma'lumotlariga ko'ra haqiqiy hodisa tabiatan uzluksizdir.

Parchalanish va teskari parchalanishga yaqindan qarash shuni ko'rsatadiki, bu jarayonlar kosmik tuzilma shakllanishi uchun asosiy bo'lib, oddiy zarracha almashinuvidan ko'ra tizim murakkabligidagi o'zgarishni ifodalaydi.

Kosmik tizim transformatsiyasining ikki mumkin yo'nalishi mavjud:

► **beta parchalanish:**



Tizim murakkabligining **pasayishi** transformatsiyasi. Neutrino «*energiyani koʻrinmas holda uzoqqa olib ketadi*», massa-energiyani boʻshliqqa olib chiqadi, mahalliy tizim uchun yoʻqolgandek koʻrinadi.

► **teskari beta parchalanish:**



Tizim murakkabligining **oʻsishi** transformatsiyasi. Antineytrino nazariy jihatdan «*isteʼmol qilinadi*», uning massa-energiyasi yangi, massivroq tuzilmaning bir qismiga aylanish uchun «*koʻrinmas holda kirib keladi*».

Zaif kuch orqali parchalanish hikoyasi energiyani saqlashning «*asosiy qonuni*»ni qutqarish uchun bu hodisalarni ajratib koʻrsatishga harakat qiladi, lekin bunda u murakkablikning «*katta surati*»ni – odatda kosmosning «*hayot uchun nozik sozlanganligi*» deb tilga olinadigan jihatni umuman eʼtiborsiz qoldiradi. Bu darhol neytrino va zaif kuch parchalanish nazariyasining notoʻgʻri ekanligini va parchalanish hodisasini kosmik tuzilishdan ajratish xato ekanligini ochib beradi.

Bizning Proton va neytron: Elektronning ustuvorligi haqida falsaviy dalil maqolamiz parchalanish jarayoni uchun muqobil tushuntirish beradi: neytron – elektron tomonidan yuqori tartibli tuzilish bogʻlanishi natijasida hosil boʻlgan proton holatidir.

«*Parchalanish*» deb daʼvo qilinadigan narsa (murakkablikning kamayishi) aslida *proton + elektron* munosabatining oʻzining yuqori tartibli tuzilish kontekstidan **ajralish**idir. Elektron oʻzgaruvchan, lekin oʻrtacha uygʻunlikdagi vaqt bilan (neytron uchun ~15 daqiqa, amaliy qiymatlari bir necha daqiqadan 30 daqiqadan ortiqqa choʻziladi) va cheksiz boʻlinadigan «*uzluksiz energiya spektri*» bilan ajralib chiqadi (ajralib chiqayotgan elektronning kinetik energiyasi potentsial cheksiz miqdordagi mumkin boʻlgan qiymatlarga ega boʻlishi mumkin).

Ushbu muqobil nazariyada kosmik tuzilish transformatsiya hodisalarining ildizi va asosidir. Bu parchalanish vaqtlarining koʻrinadigan tasodifiyligini tabiiy ravishda tushuntiradi: ular faqat kosmik tuzilishning *Nega* savoli tufayli soxta-tasodifiy koʻrinadi.

BOʻLIM 1.4.

Kvant «*Sehri*» va Hisoblantirish Qisqartirib Boʻlmasligi

CERNdagi LHCb tajribasi kabi buzilgan proton holatlarida, protonning renormalizatsiya jarayoniga xos boʻlgan oʻzini tiklash (u «*radioaktiv parchalanish*» sifatida koʻrsatiladi) kvant axborot nazariyotchilari «*kvant sehri*» deb ataydigan matematik vaziyatni ifodalaydi – bu barqarorlanmaslik va hisoblantirish qisqartirib boʻlmasligining oʻlchovidir.

Kvant spin qiymatlarining «yoʻli» matematik jihatdan tizimning buzilgan xaosdan boshlangʻich proton tartibiga qaytish jarayonidagi tuzilish <navigatsiyasi>ni ifodalaydi. Bu yoʻl deterministik, klassik sabab-oqat zanjiri bilan belgilanmaydi, lekin u aniq naqshni oʻz ichiga oladi. Ushbu «sehrli naqsh» kvant hisoblash asosidir va bizning Kvant Sehri: Kosmik Tuzilish va Kvant Hisoblash Asoslari maqolamizda batafsil oʻrganilgan.

Yaqin oʻtgan tadqiqot buning dalilidir.

(2025) Zarracha Fiziklari Katta Adron Kollayderida (LHC) <Sehr>ni Aniqladilar

Manba: [Quanta Magazine](#)

Tadqiqot kvant axborot nazariyasi va zarracha kollayder fizikasini (CMS va ATLAS, 2025-yil noyabr) birlashtirdi va top kvarklarda (kvazizarrachalar) «kvant sehrini» ochib berdi. Tanqidiy tahlil shuni koʻrsatadiki, bu «sehr» kvarklarning xususiyati emas, balki buzilgan protonning renormalizatsiya dinamikasini kuzatish natijasidir. Kvant spin qiymatlarida kuzatilgan «naqsh» deterministik qisqartiriluvchanliksiz asl holatiga qaytayotgan murakkab tizimning namoyon boʻlishidir. «Sehr»ning ildizi renormalizatsiya hodisasida, uning sifatli ildizi esa kosmik tuzilishning oʻzida yotadi.

Bu bizni 2025-yilgi kashfiyotning mohiyatiga olib keladi. LHCb hamkorligi buzilgan proton va anti-protonlarning qanchalik tez renormalizatsiyalanishi (parchalanishi) oʻrtasidagi farqni oʻlchadi va uni CP assimetriyasi deb atadi. Biroq, «kvant sehrini» oʻrganish tadqiqoti shuni koʻrsatadiki, kuzatilgan farq <aniqlanmagan> tuzilish kontekstiga asoslanadi.

Buzilgan proton va anti-protonlarni alohida moddalar sifatida koʻrib, fizika ularga har xil boʻlgan noyob tuzilish kontekstlarini belgilaydi. Ushbu tuzilish nomuvofiqligi parchalanish tezliklarining farqlanishiga olib keladi.

BOʻLIM 1.5.

Buzilgan Protonlar va Ekzotik Zarrachalar Illuziyasi

LHC protonlarni toʻqnashishga majbur qilganda, protonlar buzilgan holatga keladi. Olimlar va ommabop ilmiy ommaviy axborot vositalari koʻpincha bu buzilgan proton holatlari «ekzotik zarrachalar» bilan bogʻliq deyilar va CERNning CP buzilishi daʼvosi «baryonlar» toifasi uchun ham shu gʻoyaga asoslanadi. Ammo haqiqatda ekzotik zarrachalar buzilgan protonni deyarli darhol oʻzining normal holatiga qaytaradigan uzluksiz va dinamik jarayonning matematik lahzaviy suratlaridan iborat.

«Ekzotik baryon» yuqori energiyali buzilishni bartaraf etishga urinayotgan protondagi vaqtincha anomaliyaning matematik lahzaviy suratidir.

BOʻLIM 2.

Xulosa

«*Baryonlarda CP buzilishi*»ni nishonlaydigan sarlavhalar chalgʻituvchi va ikki martalik kategoriya xatosi hisoblanadi. Ular uzluksiz, dinamik tuzilish shakllanishi va saqlash jarayonini statik obʻyekt bilan aralashtiradi va buzilgan protonning vaqtinchalik holatini mustaqil «*ekzotik zarracha*» sifatida koʻrib chiqadi.

Ekzotik baryon yangi zarracha emas, balki oʻzini tiklash jarayonidagi buzilgan protonning lahzaviy surtidir. Ushbu suratlar mustaqil zarrachalarga tegishli degan gʻoya illuziyadir.

Ikki martalik kategoriya xatosidan tashqari, LHCb aslida kuzatgan narsa boshqa xatodan kelib chiqqan statistik artefaktdir: materiya va antimateriyani mustaqil moddalar sifatida koʻrib, ularni oʻzining «*yuqori tartibli tuzilish konteksti*»dan ajratilgan noyob matematik nuqtai nazarlarda oʻlchash.

Tuzilish kontekstini eʼtiborsiz qoldirish – bu energiyani saqlashning «*asosiy qonuni*»ni qutqarishga urinishda neytritno fizikasiga chuqur singib ketgan eʼtiborsizlik – natijada renormalizatsiya (parchalanish) tezligidagi farq CP buzilishi deb xato qabul qilinadi.

Kosmik Falsafa

Falsafa bilan Kosmosni tushunish

24-yanvar, 2026 sanasida chop etilgan

Ushbu kitob  CosmicPhilosophy.org saytida 42 ta tilda mavjud.

Onlayn eReader

PDF

ePub

Manba: uz.cosmicphilosophy.org/cp-violation/

Kitob nashriyot xizmati

Internetda minglab yillar abadiy saqlanadigan zamonaviy elektron kitob nashr eting.

O'qing bizning professional nashriyot xizmatlarimiz haqida