

PEDAGOGS

International research journal

ISSN: 2181-3027

SJIF: 4.995

27

Issue-1



Google Scholar



pedagoglar.uz



TAHRIRIYAT | EDITORIAL

Editor in chief

Saidova Mohinur Jonpo'latovna

Executive Secretary

Abdurahmonov Boburjon

*He is mathematic teacher at
Uzbekistan District 49 Secondary School*

Preparing for publishing

Kholikov Tokhirjon Shavkatjon ugli
CODEMI academy teacher

Bosh muharrir

Saidova Mohinur Jonpo'latovna

Mas'ul kotib

Abdurahmonov Boburjon

*O'zbekiston tumani 49-umumiy o'rta
ta'lim maktabi matematika fani o'qituvchisi*

Nashrga tayyorlovchi

Xoliqov Toxirjon Shavkatjon o'g'li
CODEMI akademiyasi o'qituvchi

TAHRIRIYAT KENGASH A'ZOLARI | EDITORIAL BOARD MEMBERS

Inobatxot Mirzaraximova*Rishton tuman XTB mudiri****Umida Barzieva****Farg'ona viloyat xalq ta'limi boshqarma metodisti****O'rinov Ahmadjon Qo'shaqovich****Farg'ona Davlat Universiteti, Matematika fanlari doktori, professor****Toshboltayev Muhammadjon****Toshkent mashinasozlik institute, Texnika fanlari doktori, Professor****Qodirov Nabijon O'lmasovich****O'zbekiston xalq ustasi, (usta kulol)****Turdiyev Azizbek Anvarovich****O'zbekiston madaniyat va san'at vazirligi, journalist****Ne'madaliyev A'zam Muhammadjonovich****Cyberlayn firmasi asoschisi, iqtisod fanlari nomzodi, PhD****Mohinur Saidova****Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent****Sharifaxon Xakimova****Farg'ona tumani 4-maktab matematika fani o'qituvchisi*

TAHRIRIYAT MANZILI | EDITORIAL ADDRESS

UZB: 712000. Farg'ona viloyati, Rishton shahri, Istirohat bog'i ko'chasi 24-uy
www.pedagoglar.uz, E-mail: info@pedagoglar.uz Tel: +998 90 905-14-30

ENG: 712000. Fergana region, Rishtan city, Park park street 24
www.pedagoglar.uz, E-mail: info@pedagoglar.uz Tel: +998 90 905-14-30

PEDAGOGLAR.UZ

Scientific Research Center

PEDAGOGS

legal, medical, social, scientific journal

Volume-27, Issue-1, February–2023

IN ALL AREAS



ZARRA TEZLATKICHLARNING RIVOJLANISHI VA ULARDA ANIQLANGAN ELEMENTAR ZARRALAR

Hikmatov Behzod Amonovich

Buxoro davlat universiteti fizika kafedrası o'qituvchisi

behzodhikmatov1996@gmail.com

Sharifova Madina Sherali qizi

Buxoro davlat universiteti fizika ta'lim yo'nalishi

4-bosqich talabasi

Annotatsiya: Elementar zarralar hozirgi vaqtda ma'lum bo'lgan materiyaning eng mayda zarrachalari hisoblanadi. Elementar zarralar boshqa hech qanday mayda zarradan tashkil topmagan bo'lishi kerak. Elementar so'zi lotincha “boshlang'ich, oddiy, asosiy” degan ma'noni anglatadi. Hozirgi kunda antizarralar bilan birgalikda 350 lar atrofida elementar zarralar bizga ma'lum. Bu zarralarni aniqlashda zarra tezlatkichlarning ahamiyati juda katta bo'ldi.

Kalit so'zlar: zarra tezlatkichlar, Cockroft - Walton generatori, Van de Graaff generatori, siklotronlar, proton, bevatron.

KIRISH

XX asrning boshlarida Ernest Rezerford atomning tuzilishini aniqlagandan so'ng, 1919-yilda azot atomlarini tabiiy radioaktiv manbalardan alfa zarrachalari bilan bombardimon qilish orqali ularni parchalash mumkinligini aniqladi.



Bu zarra tezlatgichlarni qurishning asosiy “motivatsiyasi”ni paydo qildi. Tadqiqotlarini davom ettirish uchun u tabiiy radioaktiv manbalardan ko'ra yuqori energiya va yuqori intensivlikdagi “atom loyihasi qurilmalari” ni talab qildi. Natijada zarra tezlatkichlar ilm-fan dunyosiga kirib kela boshladi.

Zarra tezlatgichlar elementar zarralarni elektr yoki magnit maydonlardan foydalangan holda yuqori tezlikda harakatlantirish uchun mo'ljallangan qurilmadir. Ko'pincha bu zarralar bir-biri bilan to'qnashtiriladi, bu esa bizga koinot tuzilishi haqida ko'proq ma'lumot olish imkonini beradi.

ADABIYOTLARNING TAHLILI VA METODOLOGIYA.

1930-yilda Cockroft va Walton 200 kV li transformator qurdilar va Gamov tunnelli deb nomlanuvchi hodisani sinab ko'rish uchun protonlarni to'g'ri chiziq bo'ylab tezlashtirdilar. Bu birinchi zarracha tezlatgich edi. Ularning hodisani kuzatishga urinishlari muvaffaqiyatsizlikka uchradi va ular yuqori energiyali tezlatkich kerak degan xulosaga kelishdi.

Rezerford tomonidan rag'batlantirilgan 1932-yilda Cockroft va Walton protonlarni tezlashtirish va ularni litiy bilan to'qnashtirish uchun 400 kV generatordan foydalanishdi, bu esa atomning to'liq inson tomonidan boshqariladigan birinchi bo'linishiga olib keldi.



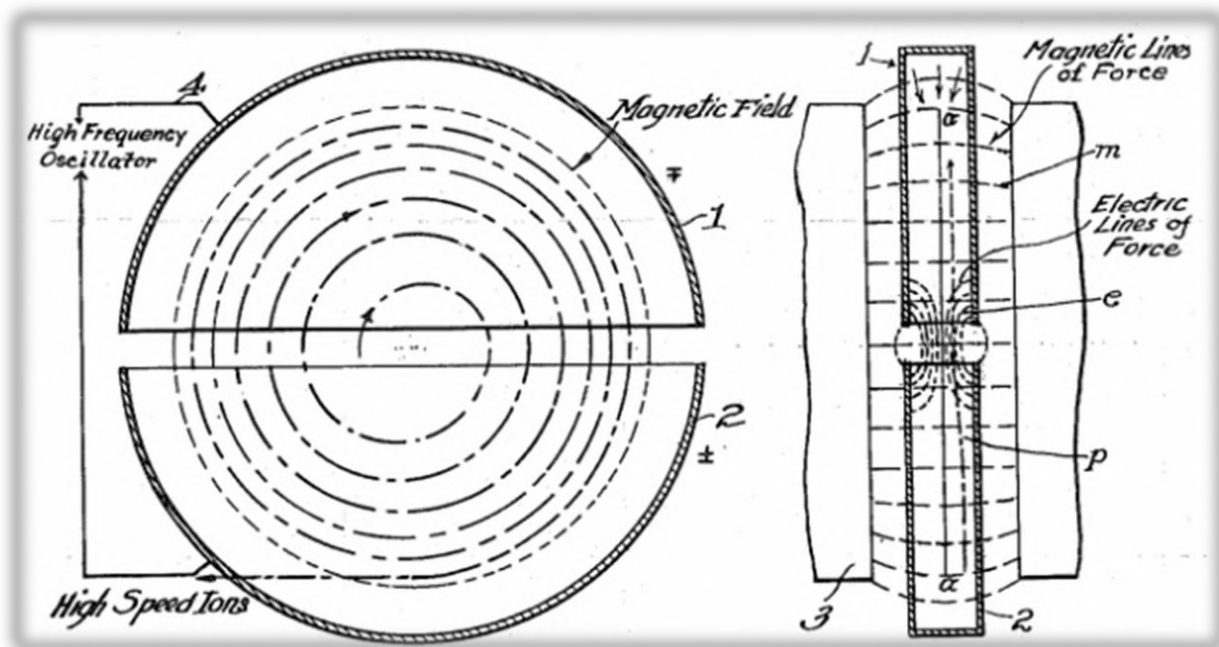
1-rasm. Cockroft va Walton, boshqa mashhur fizik bilan: Ernest Rezerford (o'rtada)

Cockroft - Walton generatori va keyinchalik Van de Graaff generatori kabi doimiy kuchlanishlardan foydalangan holda zarrachalarning tezlashishini ta'minlay oladigan qurilmalar maksimal kuchlanish bilan cheklangan edi. Ushbu cheklovni bartaraf etish uchun shved fizigi Ising rezonans tezlashuvi tamoyilini taklif qildi, bunda bir xil kuchlanish RF generatoriga ulangan bir qator drift naychalari orqali qayta-qayta qo'llaniladi. Bu zarracha tezlatgichlarining haqiqiy “tug'ilishi” deb hisoblangan va aslida chiziqli kollayderlarning hozirgi avlodi hali ham xuddi shu printsipga tayanmoqda. Rolf Winderoe 1928-yilda Germaniyada 50 keV kaliy ionlarini hosil qilish uchun bunday tezlatgichni birinchi bo'lib qurgan.

Chiziqli tezlatgichning bir salbiy tomoni shundaki, tezlik oshgani sayin drift trubkasi uzunligi ham ortib boradi, natijada qurilma o'lchamlari ancha katta va yuqori energiya talab qilishi uchun qurishni qiyinlashtiradi.

NATIJAR VA MUHOKAMA.

1929-yilda Ernest Lawrence zarrachalarni magnit maydon tomonidan boshqariladigan spiral yo'l bo'ylab tezlashtiradigan ancha ixcham siklotronni yaratdi. (2-rasm)



2-rasm. Ernest Lawrencening zarrachalarni magnit maydon tomonidan boshqariladigan spiral yo'l bo'ylab tezlashtiradigan siklotron sxemasi.

Uning shogirdlaridan biri M. Stenli Livingston loyihani o'z zimmasiga oldi va vodorod ionlarini (protonlarni) 13000 elektron volt (eV) energiyaga tezlashtiradigan qurilma yaratishga muvaffaq bo'ldi. Lourens keyin ikkinchi siklotron qurishga kirishdi; tugallangach, u protonlarni 1,200,000 eV ga tezlashtirdi, bu yadroviy parchalanish uchun etarli energiya. Dasturni davom ettirish uchun Lourens 1931-yilda Berklida radiatsiya laboratoriyasini qurdi va uning direktori etib tayinlandi. (3-rasm).



3-rasm. E.O. Lourens va uning 27 dyuymli tezlatgichi. Lawrence Berkeley Nat'l Lab.

Siklotron radioaktiv manbalarga qaraganda ancha yuqori energiyaga ega zarrachalarni hosil qilish imkonini berdi va 1950-yillarda boshqa texnologiya paydo bo'lgunga qadar u eng kuchli tezlatgich turi bo'lib qoldi

1950-yillarga qadar yangi zarralar asosan kosmik nurlarning tarkibini o'rganish orqali kashf etilgan bo'lsa-da, sinxrotron kabi kuchli tezlatgichlar zarralar fizikasining “Oltin davri” ni boshlab berdi. Ushbu yangi darajadagi qurilmalar quyidagi jadvalda keltirilgan ko'plab subatomik zarrachalarning kashf etilishiga olib keldi.

1-jadval. Zarra tezlatkichlar yordamida kashf qilingan zarralar.

Yil	Zarracha	Tezlashtiruvchi nomi	Tezlatkich turi	Manzil
1955	Antiproton	Bevatron	Proton sinxrotron	LBNL, U.S.
1962	Myuon neytrino	AGS	Proton sinxrotron	BNL, U.S
1974	J/ψ mezon	SLAC	Elektron liniya	Fermilab Menlo Park, U.S.
1975	Tau lepton	SLAC	Elektron liniya	Fermilab Menlo Park, U.S.
1978/ 1979	Glyuon	DORIS/PETRA	Electron sinxrotron	DESY, Germany
1983	W, Z bozonlar	SPS	Proton sinxrotron	CERN, Switzerland
1995	Top kvark	Tevatron	Proton sinxrotron	Fermilab, U.S
2000	Tau neytrino	Tevatron	Proton sinxrotron	Fermilab, U.S
2012	Higgs bozon	LHC	Proton sinxrotron	CERN, Switzerland

XULOSA

Hozirgi zamonda tezlatkichlarning rivojlanishi tezlatilayotgan zarralarning energiyasini oshirish, zarralar dastasining intensivligini (tok kuchini) va tezlatilgan zarralar dastasi impulsining davomiyligini oshirish, dasta sifatini yaxshilash kabi yo'nalishlarda olib borilmoqda. Tezlatgichlarda zarralarni tezlatishning yangi usullarini ishlab chiqish bilan bir vaqtda an'anaviy usullarni yanada takomillashtirish bo'yicha, ya'ni magnit va tezlatuvchi sistemada o'ta o'tkazuvchanlikka ega bo'lgan materiallarni qo'llash imkoniyatlari o'rganilmoqda. Ushbu materiallarni va ularga mos holda past haroratlar texnikalarini qo'llash magnit sitemalarining o'lchamini va elektr energiya sarfini kamaytirishga, tezlatkichlarda avtomatik boshqarish usullarini qo'llash sohalarini kengaytirishga imkon beradi. Hozirda yaratilayotgan tezlatkichlarning iqtisodiy tejamkor bo'lishiga katta e'tibor ham qaratilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. A. Degiovanni. History of hadron therapy accelerators// Physica Medica (2015) 1-11.
2. S.R. Polvonov, E.X. Bozorov, Z. Kanokov. Atom yadrosi va elementar zarralar fizikasi.// Toshkent-2020. “Go To Print” 139-183
3. B.A.Hikmatov. Magnit maydonda harakatlanayotgan elektronning solishtirma zaryadini aniqlash.// Involta Scientific Journal 1 (6), 325-334

TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA

№	The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi	Page / Страница / Sahifa
1	BOSHLANG'ICH SINFLARDA MANTIQUIY MASALA VA MISOLLAR, O'QUVCHILARNI FIKRLASHGA O'RGATADI	3
2	JISMONIY MASHQLARNING TARIXAN RIVOJLANISHI	7
3	РЕСПИРАТОР АЛЛЕРГОЗЛАРДА БРОНХИАЛ АСТМАНИ УЧРАШ ЧАСТОТАСИ	10
4	XIND-YEVROPA TILLARDAN O'ZBEK TILIGA KIRIB KELGAN SO'ZLARNING LINGVOKULTUROLOGIK XUSUSIYATLARI	15
5	O'ZBEK TILI DARSLARIDA MULTIMEDIA VOSITALARINING QO'LLANILISHI	19
6	BIOLOGIYA FANI BO'YICHA MILLIY O'QUV DASTURINI AMALDAGI TAHLILI	24
7	COPRINUS COMATUS QO'ZIQORNI – BIOLOGIK TUR SIFATIDA	32
8	MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA NUTQ MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHDA XALQ MAQOLLARIDAN FOYDALANISH JARAYONINI TASHKIL ETISH TRAYEKTORIYASI	39
9	MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI RAHBARINING BOSHQARUV MADANIYATINI, PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI VA UNGA QO'YILADIGAN TALABLAR	44
10	GIPOTERIOZ HOLATIDA AYOLLAR BACHADONINING O'ZGARISHLARI	48
11	UMUMIY O'RTA TA'LIMNI BOSHQARISHDA DIREKTORLAR FAOLIYATI VA UNING HOZIRGI HOLATI	51
12	GEOMETRIK MAZMUNDAGI AMALIY HARAKTARDAGI MASALALARNI YECHISHNI O'RGATISH METODIKASI	54
13	МИРЗАЧЎЛНИНГ ЎЗЛАШТИРИШ ДАВРИДАГИ ИЖТИМОЙ-МАДАНИЙ ЖАРАЁНЛАР	54
14	VOLEYBOLCHILARNI YUQORIGA SAKRASH QOBILIYATINI O'STIRISH	62
15	TA'LIM – TARAQQIYOT KAFOLATI	66
16	XALQARO TRANSPORT YO'LLARINING TARIXIY ISTIQBOLLARI	69
17	YOSHLARNING SIYOSIY FAOLIGINI RIVOJLANTIRISHNING O'ZIGA XOS HUSUSIYATLARI	73
18	ALISHER NAVOIYNING VATAN VA DAVLAT XIZMATCHISI SIFATIDAGI SIYOSIY QARASHLARI	78
19	DAVLAT BOSHQARUVIDA MILLATLARARO TOTUVLIK TAMOIYI	82

20	EKOLOGIK XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHNING SIYOSIY VA IJTIMOYIY TADBIRLARI	87
21	GENDER TENGLIKNI TA’MINLASHNING HUQUQIY, SIYOSIY ASOSLARI	92
22	IQTISODIY XAVFSILIKNI TA’MINLASHNING HUQUQIY VA SIYOSIY ASOSLARI	95
23	SIYOSIY ONG VA UNGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR	92
24	ZARRA TEZLATKICHLARNING RIVOJLANISHI VA ULARDA ANIQLANGAN ELEMENTAR ZARRALAR	103
25	ZAMONAVIY NEMIS VA O‘ZBEK TILLARIDA ISMLAR TARIXIY SHAKLLANISHI	107
26	INGLIZ TILI DARSNI SAMARALI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH YO‘LLARI	110
27	INGLIZ TILI FANI O‘QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL VA INNOVATSIYON METODIDAN FOYDALANISHNING ZARURATI	117
28	KONSTRUKSION-QURILISH MATERIALLARI VA ULARNING KLASSIFIKATSIYASI	123
29	TARIX DARSLARINI TASHKILLASHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH YUZASIDAN METODIK TAVSIYALAR	126
30	ONA TILI DARSLARINI TASHKIL ETISHNING INNOVATSIYON USULLARI VA ULARNING AHAMIYATI	129
31	ИНГЛИЗ ТИЛШУНОСЛИГИДА МАҚОЛЛАРНИНГ ЛИНГВИСТИК ТАДҚИҚИ	132
32	JISMONIY TARBIYA VA SPORTNING MA’NAVIY JIHATLARI	137
33	YOSH FUTBOLCHILARNING AXLOQIY HISLATLARINI RIVOJLANTIRISH	140
34	TECHNOLOGY IN FUTURE	146
35	ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ	149
36	HOZIRGI INGLIZ VA O‘ZBEK TILLARIDAGI ZIDLOV BOG‘LANGAN QO‘SHMA GAPLARNING SEMANTIK TAHLILI	153
37	УСЛОВИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ	158
38	BOSHLANG‘ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSIDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARI	161
39	VOLEYBOLCHILARNI YUQORIGA SAKRASH QOBILIYATINI O‘STIRISH	164
40	ONA TILI DARSLARIDA MUSTAQIL ISHI ORQALI MUSTAQIL FIKRLASH QOBILYATINI SHAKLLANTIRISH	169

Note!—Pedagogs || articles and numbers in the legal, medical, social, scientific journal, information in classes, information rights and the correct authorities are responsible for the accuracy of the authorities.

Editor in chief
Saidova Mohinur Jonpo'latovna

Executive Secretary
Abdurahmonov Boburjon

Preparing for publishing
Xoliqov Toxirjon Shavkatjon o'g'li