



ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

SCIENTIFIC JOURNAL

2017-yil, 1-son (101) ANIQ VA TABIIY FANLAR SERIYASI

Математика. Механика. Информатика.

Физика. Кимия. Биология. География. Экология. О'qitish metodikasi

Samarqand viloyat matbuot boshqarmasida ro'yxatdan o'tish tartibi 09-25.

Jurnal 1999-yildan chop qilina boshlagan va OAK ro'yxatiga kiritilgan. Matematika, fizika, kimyo va geografiya yo'nalishlarida chop qilingan maqolalar doktorlik dissertatsiyalari himoyasida hisobga olinadi.

BOSH MUHARRIR

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARLARI:

XOLMURODOV R.I., t.f.d. professor

A.J.XOLIQOV, k.f.d., dotsent

A. M. NASIMOV, t.f.d., professor

TAHRIRIYAT KENGASHI:

- M. X. ASHUROV - O'zFA akademigi
- M. M. KAMILOV - O'zFA akademigi
- B. J. AXMEDOV - f.-m.f.d., professor
- A. S. BEGMATOV - fals.f.d., professor
- T. M. MO'MINOV - O'zFA akademigi
- X. T. MAMATOV - yu.f.d., professor
- U. S. SALIXBAYEV - f.-m.f.d., professor
- E. G'. G'OZIYEV - psixol.f.d., professor
- B. O. TO'RAYERV - fals.f.d., professor
- F. I. TOSHEV - «Zarafshon» gazetasi muharriri
- T. SH. SHIRINOV - t.f.d., professor
- M. Q. QURONOV - ped.f.d. professor

TABIIY FANLAR SERIYASI

TAHRIRIYAT HAY'ATI:

- S. B. ABBOsov - geogr.f.d., professor
- L. A. ALIBEKOV - geogr.f.d., professor
- A. A. ABULQOSIMOV - geogr.f.d., professor
- E. A. ABDURAXMONOV - k.f.d., professor
- N.Q. MUHAMMADIYEV - k.f.d., professor
- J. X. XO'JAYEV - b.f.d., professor
- Z. I. IZZATULLAYEV - b.f.d., professor
- Z. F. ISMAILOV - b.f.d., professor
- I. A. IKRAMOV - f.-m.f.d., professor
- S. N. LAQAYEV - f.-m.f.d., professor
- N. N. NIZAMOV - f.-m.f.d., professor
- M.Q.QODIROV - f.-m.f.d., professor
- L. M. SOBIROV - f.-m.f.d., professor
- A. S. SOLEYEV - f.-m.f.d., professor
- I. I. JUMANOV - f.-m.f.d., professor
- A. H. NISHANOV - t.f.d., professor
- X. X. XUDAYNAZAROV - t.f.d., professor

Mas'ul muharrir

D. M. ARONBAYEV – k.f.n., dotsent

Koordinator:

A. SH. YARMUXAMEDOV – f.-m.f.n.

Muharrirlar

- B. X. XO'JAYAROV - f.-m.f.d., professor
- M. G. NOSIROV - b.f.n., dotsent
- E. U. ARZIQULOV - f.-m.f.n., dotsent
- O. R. RAXMATULLAYEV - geogr.f.n., dotsent

MUNDARIJA / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

МАТЕМАТИКА / МАТЕМАТИКА / MATHEMATICS

И. Э. Ниёзов, Ф. Ф. Хомидов	Критерий разрешимости задачи коши для систем моментной теории упругости	5
E. Urunbaev, B.Bozorov	Mantiqiy tenglamalar sistemasini yechishni to‘plamlar ustida amallar bajarishga keltirish usuli	9
Э. С.Сеттарова, Х.О.Хайдаров	Нахождение элементов многогранника Ньютона	12
S.N. Lakaev, S.X. Abduxakimov.	Panjaradagi ikki fermionli sistemaga mos diskret Shredinger operatori xos qiymatlari mayjudligi	17
H.Qurbanov, O‘.Bozorova	M G 1 N xizmat ko‘rsatish tarmog‘i nostatsionar navbat uzunligining taqsimoti haqida	23
Z. Malikov, X. Xudoiberdiyev	Chegaralanmagan sohada Gelmgols tenglamasi uchun integral formula	27
S.N. Lakaev, M.Azizova	The existence of bound states of the two-particle discrete Schrödinger operators on lattices	28
Ya.Xusainov, M.Murtazayev	Ikkita bosh to‘plam dispersiyalarining tengligi haqidagi gipotezani rang kriteriy bo‘yicha tekshirish	36
U.X.Narzullayev, M.M. Usanov, F.N.Aripov	S-juftliklar to‘g‘risidagi buxberger algoritmi va idealga tegishlilik masalasi	37
А. Солеев, М. Буляева	Индекс следа параметризации рациональной кривой.	42
А.М.Халхужаев, Т.М.Исақулов	Существенный спектр трехчастичного дискретного оператора, соответствующего системе трех фермионов на решетке	45
У.У. Усмонов	Нахождение нормальной формы для данной системы Гамильтона	53
И. Э. Ниёзов, Э.Салимов	О задаче коши для системы уравнений термоупругости	56
П.Д.Ходизода, И.Э.Кулмуров	Исследование уравнения, правая часть которого содержит линейные члены	61
Х.Ф.Шарипов, Ш.Т.Хусенов	Свойства степенных преобразований.	64
А. Хатамов, А. Хасанов	О точных оценках наилучших приближений функций с выпуклыми производными удовлетворяющих условию Липшица на конечном отрезке алгебраическими многочленами.	67
T.Ishankulov, A.Raximova	Bianalitik tenglamalar uchun fok-kuni teoremasining analogi	72
H.Qurbanov, Z.Madatova	M G 1 N va GJ M 1 N-1 xizmat ko‘rsatish tarmoqlari bandlik davri taqsimotlari uchun ikkilanma munosabat	76
J.I.Abdullayev, O‘.N.Quljonov	Ikki bozonli sistema hamiltonianining statsionar holatlari	79

МЕХАНИКА / МУХАНИКА / MECHANICS

Р.И.Халмуродов	Уравнения колебания вязкоупругой пластинки	87
Б.Х.Хужаёров, Т.О.Джиянов, И.Э.Шодманов	Задача аномального переноса вещества в пористой середе	92
Б.Х.Хужаёров, У.Ж.Сайдуллаев	Решение уравнения фильтрования суспензий с образованием упруго-пластического кейк-слоя	97
Б.Х. Хужаёров, Ж.М. Махмудов, Ш.Х. Зикиряев	Моделирование процессов взаимодействия воды с породой при заводнении нефтяных пластов	103
Ф.Х.Саттаров, Э.А.Исмоилов	Построение ациклических и моноциклических областей для некоторых автономных систем.	107

B.F.Yalg`ashev	Uch qatlamlı kompozit silindrik qobiq buralma tebranishlarining matematik modeli	111
X.M.Buranov, A.A.Parmonov	Dinamik so‘ndirgich o‘rnatilgan balka ko‘ndlalang tebranishlarining ustivorligi	115
INFORMATIKA/ ИНФОРМАТИКА / INFORMATICS		
A.P.Ахатов, Н.О.Исройлов, Д.А.Махкамова	Обеспечение достоверности электронных документов с учетом свойств и особенностей переходных процессов передачи и обработки данных	118
О.И. Джуманов	Идентификация динамических объектов на основе использования свойств нейронных сетей и специфических характеристик изображений	124
T.T.Shoymardonov	Qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarida masofaviy test tizimini joriy etish	131
FIZIKA / ФИЗИКА / PHYSICS		
X.O.Шакаров	Полуэмпирическое исследование косвенного обменного взаимодействия в системе редкоземельный металл – немагнитный металл	136
X.O.Уринов. И.Субханкулов	Особенности вращающего момента многослойных пленок	141
O. Pardayev, M. Shoimov	Yarim o‘tkazgichlarda ultratovushning yutilishidagi nochiziqli effektlar haqida	144
E. U. Arziqulov, S. N. Srajev, O. S. Ne‘matov	Kremniyda termodonorlarning modellari	148
Sh.X.Xushmurodov, U.U.Tuxtaev, T.Soliyev, M.Shakirov, B.Niyozov, S.Qarshiev, D.Toshmamatov	Germaniy kristali tuzilishini rentgen nurlarining difraksiyasi orqali o‘rganishda debay-sherrer usuli	154
Sh .X. Xushmurodov, U. U. Tuxtayev, E. A. Umirzaqov, T. Soliyev, B. Aslonov, Sh Jo`raqulov, E. Umarov, Sh. Mamatqulov	Turli materiallarning zichligini gamma nurlarning yutilishi yordamida aniqlash	157
S.Q.Axrоров, E.U.Arziqulov, T.U.Toshboev, I.Egamberdiev	Yupqa pardali quyosh elementlar	159
E. U. Arziqulov, J.T. Ruzimurodov, Y. D. Eshonqulov	Quyosh batareyalarini komponovka qilishda komputerda sonli nazorat texnologiyalardan foydalanish	164
Sh.X.Xushmurodov, E.Bozorov, G.Ahmedova, Sh.Shodiyev, S.Salimov, G.Hosilova, X.Ismoilov	Zarafshon tog‘ yon bag‘irlarida mox, o‘t o‘simgiklar va tuprog‘ida radionuklidlar	166

A. Азимов, О.Б.Маматкулов, И. Т. Муминов, С. Салимов, К. Умаров, Ш.Х.Хушмуродов, А. Т. Ҳудайбердиев	Радионуклиды в почвах юго-западных отрогов Зарабшанского хребта	169
E. U. Arziquulov, S. X. Zoirov	G‘ovak metallar olish: erishilgan yutuqlar va istiqbollar	174
I. Subhonqulov, B. Amonov, G‘. Bakaev, Sh. Xomitov	Yuqori temperaturalarda amorf qotishmalarining magnitlanishi va uni o‘lchash usuli	177
O. Q. Quvondiqov, U. E. Nurimov, X. A. Qayumov, Sh. B. Mamatqulov	FeCl ₃ magnit suyuqligi yopishqoqlik koeffitsiyentining temperaturaga bog‘liqligi	181
E. U. Arziquulov, S. N. Srajev, O. S. Ne‘matov, J. Yo‘ldashev	Kremniyda kislородли komplekslarning hosil bo‘lishi	183
Sh.Eshquvvatov, U.Xodjaeva	Yuqori energiyali reaksiyalarda fundamental massanening roli	187
O‘QITISH METODIKASI/ TEACHING METHODOLOGY		
E.M.Mardonov, Q.Ostonov, U.Mo’minov	Geometrik almashtirishlar usullaridan foydalanib yasashga doir masalalarni yechish	192
Mualliflarga		

5. Hrostowski H.J., Kaiser R.H. Infrared Spectrum of Heat Treatment Centers in Silicon // Phys. Rev. Lett. 1958. V. 1. №6. P. 199-200.
6. Батвин В.В., Сальник Е.А. Влияние акцепторов на генерацию термодоноров в кремнии, содержащем кислород // Электрон. техника. Сер. IV. Материалы. 1980. №5. с. 42-45.
7. Graff K., Pieper H. The Carrier Lifetime of Heat-Treated Silicon Crystals // J. Electron. Mater. 1975. V. 4. №2. P. 281-298.
8. Helmreich D., E. Sirtl. Oxygen in Silicon: A Modern View // In: Semiconductor Silicon 1977, edited by H.R.Huff and E.Sirtl (Electrochemical Society, Pennington, New Jersey, 1977).-P. 626-636.
9. Gosele U., Tan T. Y. Oxygen Diffusion and Thermal Donor Formation in Silicon // Appl. Phys. A.-1982.-V.28, N 1.-p. 79-92.
10. Pajot V., Compain H., Lerouille J., Clerjaud B. Spectroscopic Studies of 450°C Thermal Donors in Silicon // Physica B+C.-1983.-V. 117-118.-p. 110-112.
11. Newman R. C, Oates A. S., Livingston F. M. Self-interstitials and Thermal Donor Formation in Silicon: New measurements and a Model for the Defects // J. Phys. C: Solid State Phys.-1983.-V.16, N 19.-P. L667-L674.

UDK 530.12.01**GERMANIY KRISTALI TUZILISHINI RENTGEN NURLARINING DIFRAKSIYASI ORQALI
O'RGANISHDA DEBAY-SHERRER USULI**

Sh.X.Xushmurodov, U.U.Tuxtaev, T.Soliyev, M.Shakirov, B.Niyozov, S.Qarshiev, D.Toshmamatov
Samarqand davlat universiteti

Annotatsiya: Qattiq jismlar kristall tuzilishini o'rganishda roentgen nurlarining difraksiyasidan keng foydalaniladi. Rentgen nurlarining qattiq jismlardagi difraksiya sharti Breg-Vulf va Debay-Sherrer usuliga asoslangan. Kukun shaklidagi qattiq jismlarning asosan Debay-Sherrer difraksiya usuli yordamida o'rganiladi..

Kalit so'zlar: Breg-Vulf difraksiyasi, Laue, Debay-Sherrer difraksiyasi, *LiF*, kyuveta, interferensiya, Gyuygens-Frenel, germaniy, mikrokristallari, fotoplastinka, monoxromatik roentgen nurlari

Определение кристаллические структур германия методом дифракции рентгеновского излучения с использованием правила Дебая-Шеррера.

Аннотация: Для изучения структура твердых тел много используется дифракция рентгеновских излучения. Существует дифракционная условия Брэга-Вульфа и Дебая-Шеррера. Для изучения порошкообразных твердых тель используется условия Дебая-Шеррера.

Ключевые слова: дифракция Брэгга-Вульфа, дифракция Лауэ и Дебая-Шеррера, кювета, интерференция, Гюйгенс-Френель, германий, микрокристаллы, фотопластинка, монохроматическая рентгеновская излучения.

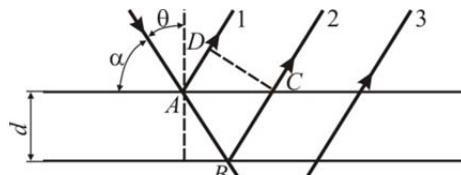
Definition of crystal structures of germanium by the method of diffraction of x-ray radiation with the use of the Debay-Sherrer regulation.

Abstract: To study the structure of a solid telescope, X-ray diffraction is widely used. There is a diffraction condition for Bragg-Wulf and Debye-Scherrer. To study powdered solid, the Debye-Scherrer condition is used.

Keywords: Bragg-Wolf diffraction, Laue and Debye-Scherrer diffraction, cuvette, interference, Huygens-Fresnel, germanium, microcrystallary, photographic plate, monochromatic X-ray radiation.

Yorug'lik yuzaga keltiradigan difraksiyon hodisalarini rentgen nurlari ham hosil qilishi mumkin. Ammo rentgen nurlari difraksiyasi hosil qilishning ancha sodda ancha muhim bo'lgan usuli difraksiyon panjara o'rniда kristall ishlatalishga asoslangan. Rentgen nurlarini kristallar yordamida difraksiyalash osonligining sababi, kristallda atomlar orasidagi masofalar tartibi rentgen nurlari to'lqin uzunliklarining (10^{-10} m) tartibi bilan bir xil ekanlidigadir. Ma'lumki, dastlab rentgen nurlarining difraksiyasi ularning kristallar orqali o'tishida foydalanilgan edi (Laue, 1912 yil). Bu hodisa rentgen nurlarining tabiatini yorug'lik nurlari tabiatini bilan bir xil ekanligini uzil-kesil isbot qildi.

Bregg-Vulf difraksiya usuli. Kristall fazoviy panjara tugunlarida ma'lum qonuniyat va tartib bilan joylashgan atom va molekulalar to'plamidan iborat bo'ladi. To'lqinlar tabiatini Gyugens-Frenel tamoyili orqali tahlil qilinadi. Bu tamoyilga asosan to'lqin frontining har bir nuqtasi ikkilamchi to'lqinlar manbai hisoblanadi. Ikkilamchi manbalardan chiqqan to'lqinlar fazaviy munosabatlar hisobga olinganda interferensiya hodisasini hosil qiladilar. To'lqinlarning tekis sirtdan qaytishi shunga olib keladiki, sirtning har bir nuqtasi ikkilamchi to'lqinlar manbai bo'lib qoladi. Bu manbalardan chiqqan to'lqinlar o'zaro interferensiyalashib, ma'lum qaytish burchagi ostida qaytgan to'lqinlarni hosil qiladi, qaytish burchagi tushish burchagiga teng bo'ladi. Bu to'lqinlar yo'llari orasidagi farq quyidagicha aniqlanadi:



1-rasm. Bregg-Vulff difraksiyasi

$$\Delta = |AB| + |BC| - |AD|, \quad (1)$$

$$|AB| + |BC| - |AD| = 2dtg\theta \sin\theta,$$

$$|AD| = 2dtg\theta \sin\theta,$$

ekanligi hisobga olinsa quyidagi ifoda hosil bo'ladi:

$$\Delta = \frac{2d}{\cos\theta} + \frac{2d \sin^2\theta}{\cos\theta} = 2d \cos\theta, \quad (2)$$

Qo'shni tekisliklardan qaytgan to'lqinlar fazalari farqi quyidagi kattalikka teng bo'ladi:

$$\delta = k\Delta = \left(\frac{2\pi}{\lambda} \right) \Delta,$$

Bu qaytgan to'lqinlarning interferensiysi:

$$\delta = 2\pi m, \quad m = 1, 2, 3, \dots,$$

shart bajarilganda sodir bo'ladi. Demak, to'lqinlarning parallel tekisliklardan qaytish shartini (2) formulaga asosan quyidagi ko'rinishda yozish mumkin:

$$2dcos\theta = m\lambda \quad (3)$$

(3) formulada d – parallel tekisliklar orasidagi masofa, λ – to'lqin uzunlik. Bu formulani tushish burchagi θ bilan emas, balki siljish burchagi $\alpha = \pi/2 - \theta$ orqali ifodalash ham mumkin, ya'ni

$$2dsin\alpha = m\lambda \quad (4)$$

(3) va (4) formulalar Bregg-Vulff shartini ifodalaydi.

Kristall fazoda biror qonuniyat bilan joylashgan atomlar, atom gruppalarini yoki ion gruppalarini to'plamidan iboratdir. Bunday uch o'lchovli muntazam strukturalarda difraksiya sharoitlarini topish uchun biz bir o'lchovli (chiziqli), ikki va uch o'lchovli panjarani ketma-ket tekshiramiz.

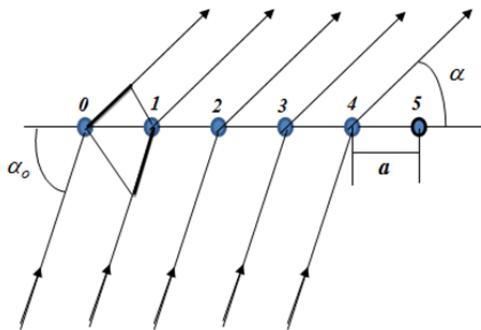
Bir to'g'ri chiziqda (2-rasm) joylashgan 0,1,2,3,4,5 sochuvchi markazlar (atomlar) qatori bor va bu chiziqli panjaraga yassi to'lqin α_0 - burchak ostida tushsin. 0,1,2,3,...sochuvchi markazlarning har biri yangi sferik to'lqin manbai bo'ladi va bu kogerent sferik to'lqin manbai bo'ladi hamda bu kogerent sferik to'lqinlar barcha yo'nalishlarda tarqaladi. α_0 burchak bilan xarakterlanuvchi biror ixtiyoriy yo'nalishni qarab chiqaylik. Qo'shni atomlarning har juftidan o'tuvchi ikkita nur yo'lining ayirmasi, 2-rasmdan ko'rinishicha, $a(\cos\alpha - \cos\alpha_0)$ ga teng. a yo'nalishda difraksion maksimum hosil bo'lishi uchun

$$a(\cos\alpha - \cos\alpha_0) = h\lambda \quad (5)$$

shart bajarilishi zarur, bu erda h-butun son (5) dan quyidagini topamiz:

$$\cos\alpha = \cos\alpha_0 + h\lambda/a \quad (6)$$

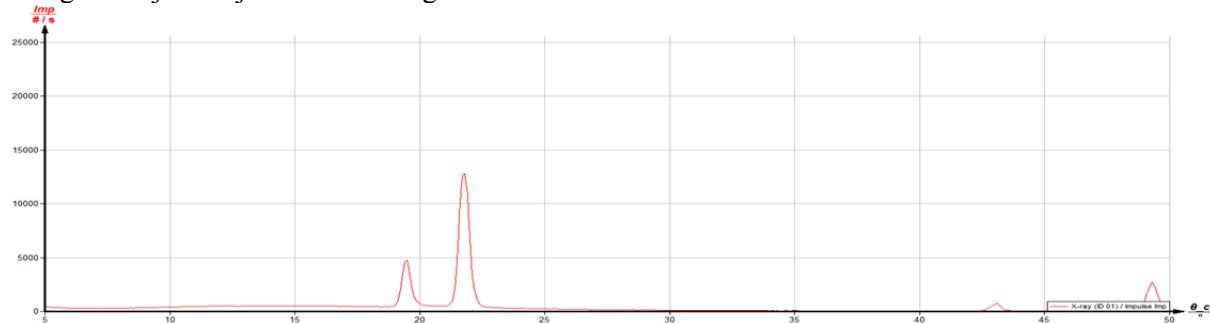
Bundan ko‘rinadiki, chiziqli panjara spektral asbob kabi ishlaydi, chunki har bir to‘lqin uzunlik λ uchun α burchakning o‘ziga xos qiymati chiqadi. SHunday qilib, $h = 1$ bo‘lganda birinchi tartibli spektr, $h = 2$ bo‘lganda ikkinchi tartibli spektr hosil bo‘ladi va hokazo. Simmetrik yo‘nalishlarda $h = -1, -2, -3$ va hokazo bo‘lganda ham $-1, -2, -3, \dots$ tartibli spektrlar hosil bo‘ladi. Demak, bu spektrlarning to‘plami bir o‘lchovli analitik fazo hosil qiladi.



2-rasm. Chiziqli panjaradagi difraksiya

Qattiq jismlarning tuzilishini rentgen nurlar yordamida analiz qilishda juda ko‘p qo‘llaniladigan kristall kukunlar metodidir. Debay va Sherrerlar taklif etgan bu metoddha Laue va Bregg-Vulf metodlarini ishlatganda zarur bo‘ladigan katta kristallar o‘rniga imkon boricha maydalangan kristall kukun ishlatiladi; bu kukun maxsus kyuvetaga joylashtiriladi. Agar bunday namuna kyuvetasiga monoxromatik rentgen nurlari tushurilsa, u holda kukunning mikrokristallari butunlay tartibsiz joylashganligi tufayli kyuvetadagi namuna nurga nisbatan mazkur to‘lkin uzunlikda Bregg-Vulf shartini qanoatlantiruvchi burchak ostida joylashgan kristallchalar hamma vaqt topiladi. Kristall kukunlar metodining eng afzal tomoni shundaki, bu metod bilan ishlaganda yaxshi sifatlari katta kristallar talab qilinmaydi. Tabiatda bunday kristallar ko‘rinishida moddalar juda kam uchraydi, kristallar o‘stirish esa hamma vaqt ham mumkin bo‘lavermaydi.

Asbobni LiF monokristali yordamida energiya bo‘yicha darajalaymiz. O‘lchanadigan namuna (germaniyl) moddasini kukun shakliga keltiriladi. Maxsus kyuvetaga namuna kukuni bir jinsli qilib joylashtiriladi va asbobning maxsus joyiga o‘rnatilib rentgen nuri bilan nurlantiriladi. Olingan spektr yordamida difraksiya burchagini bilgan holda, namunaning kristall panjara doimiyлари (d va a) aniqlanadi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.



3-rasm. LiF monokristalining spektr ko‘rinishi

1-jadval

Mis atomining xarakteristik K_{α} -spektral chizig‘idan foydalaniib olingan natijalar

h, k, l	$h^2+k^2+l^2$	$\frac{h^2+k^2+l^2}{(h^2+k^2+l^2)_0}$ 01	$\frac{h^2+k^2+l^2}{(h^2+k^2+l^2)_1}$ 11	$\theta, {}^\circ$	$\sin\theta$	$\sin^2\theta$	$\frac{\sin^2\theta(n)}{\sin^2\theta(2)}$	d, pm	a, pm
111	3	1.5	1	13.7 2	0.2371 8	0.0562 5	1.00	325.0 2	562.9 5
220	8	4	2.67	22.7 4	0.3865 5	0.1494 2	2.66	199.4 3	564.0 8
311	11	5.5	3.67	26.8 6	0.4522 8	0.2045 6	3.64	170.4 5	565.3 1
400	16	8	5.33	33.0	0.5458	0.2979	5.30	141.2	564.9

				8	1	1		4	6
331	19	9.5	6.33	36.4 7	0.5944 0	0.3533 1	6.28	129.6 9	565.3 2
422	24	12	8	41.8 9	0.6677 0	0.4458 3	7.93	115.4 6	565.6 2
511/33 3	27	13.5	9	45.1 0	0.7083 4	0.5017 4	8.92	108.8 3	565.5 1
440	32	16	10.67	50.3 9	0.7704 0	0.5935 2	10.55	100.0 6	566.0 5
531	35	17.5	11.67	53.5 6	0.8044 8	0.6471 9	11.51	95.83	566.9 1
620	40	20	13.33	59.5 6	0.8621 6	0.7433 2	13.21	89.41	565.5 1

Adabiyotlar

1. E.V.SHpol'skiy Atom fizikasi, T.: "O'qituvchi", 1970.
2. I.V.Savelev Umumiy fizika kursi, T.3., T.: "O'qituvchi", 1976.
3. R.Bekjonov, B.Axmadoxo'jaev Atom fizikasi, T.: "O'qituvchi", 1979.
4. Optika i atomnaya fizika, pod. red. prof. R.I.Solouxin izd., M.: «Nauka», 1983 gg.
5. G.Axmedova, O.B.Mamatqulov, I.Xolboev Atom fizikasi, T.: "Istiqlol", 2013.

UDK 530.12.01**TURLI MATERIALLARNING ZICHLIGINI GAMMA NURLARNING UTILISHI YORDAMIDA ANIQLASH**

**Sh .X. Xushmurodov, U. U. Tuxtayev, E. A. Umirzaqov, T. Soliyev,
B Aslonov, Sh Jo`raqulov, E. Umarov, Sh. Mamatqulov**

Samarqand davlat universiteti

Annotatsiya: Utilish koeffitsiyenti gamma kvantlarning muhit bilan ta'sirini to'la xarakterlaydi, chunki u ko'rileyotgan jarayonning to'la kesimi bilan bog'langan bo'ladi. Gamma-nurlarning utilishi asosan fotoeffekt, Kompton effekt va elektron-pozitron juftini hosil qilishlik bilan bo'ladi. Fotoeffekt bilan kompton effekti gamma-nurlarning atom elektronlari bilan to'qnashishida yuz bersa, elektron-pozitron jufti gamma kvantning atom yadrosi bilan ta'sirida ro'y beradi.

Kalit so'zlar: Gamma nurlar, Zaryadli zarralar, massaviy utilish koeffitsiyenti, elektromagnit ta'sirlashuv, intensivlik, Geyger-Myuller sanagichi.

Определение плотности различных материалов методом поглощении гамма излучения

Аннотация: Коэффициент поглощения гамма излучения в различных материалах полностью характеризует принципы взаимодействия. Поглощения гамма излучения расходится на фотоэффект, Комптон эффект и образование электронно-позитронный пар. Фотоэффект и Комптон эффект характеризует взаимодействия гамма излучения с атомным электронам а образование электронно-позитронный пар взаимодействия с ядром атома.

Ключевые слова: гамма излучения, заряженные частица, массовые коэффициент поглощения, электромагнитное взаимодействия, интенсивность, счетчик Гейгера-Мюллера.

Determined density of various materials by the method of gamma radiation absorption

Abstract: The absorption coefficient of gamma radiation in various materials completely characterizes the principles of interaction. The absorption of gamma radiation diverges into a photoelectric effect, Compton effect, and the formation of electron-positron pairs. The photoeffect and Compton effect characterize the interaction of gamma radiation with atomic electrons and the formation of an electron-positron pair of interactions with the nucleus of an atom.

Keywords: gamma radiation, charged particle, mass absorption coefficient, electromagnetic interaction, intensity, Geiger-Muller counter.

MUALLIFLAR DIQQATIGA!

Hurmatli mualliflar, maqola muallif tomonidan qog'ozda chop etilgan va elektron shaklida taqdim qilinishi shart. **Maqolada quyidagi bandlar:** UDK, ishning nomi (o'zbek, rus va ingliz tillarida), maqola hammualliflarining ro'yxati (to'liq familiya, ismi, otasining ismi – o'zbek, rus va ingliz tillarida), muallif haqida ma'lumotlar: ish joyi, lavozimi, pochta va elektron pochta manzili; maqola annotatsiyasi (300 belgigacha, o'zbek, rus va ingliz tillarida), kalit so'zlar (5-7, o'zbek, rus va ingliz tillarida) bo'lishi lozim.

MAQOLALARGA QO'YILADIGAN TALABLAR!

Maqolalarning nashr etilishi uchun shartlar nashr etilishi mo'ljallangan maqolalar dolzarb mavzuga bag'ishlangan, ilmiy yangilikka ega, muammoning qo'yilishi, muallif tomonidan olingan asosiy ilmiy natijalar, xulosalar kabi bandlardan iborat bo'lishi lozim; ilmiy maqolaning mavzusi informativ bo'lib, mumkin qadar qisqa so'zlar bilan ifodalangan bo'lishi kerak va unda umumiyl qabul qilingan qisqartirishlardan foydalanish mumkin; "Ilmiy axborotnoma" jurnali mustaqil (ichki) taqrizlashni amalga oshiradi.

MAQOLALARNI YOZISH VA RASMIYLASHTIRISHDA QUYIDAGI QOIDALARGA RIOYA QILISH LOZIM:

Maqolalarning tarkibiy qismlariga: kirish (qisqacha), tadqiqot maqsadi, tadqiqotning usuli va obyekti, tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi, xulosalar yoki xotima, bibliografik ro'yxat. Maqola kompyuterda Microsoft Office Word dasturida yagona fayl ko'rinishida terilgan bo'lishi zarur. Maqolaning hajmi jadvallar, sxemalar, rasmlar va adabiyotlar ro'yxati bilan birgalikda doktorantlar uchun 0,25 b.t. dan kam bo'limasligi kerak. Sahifaning yuqori va pastki tomonidan, chap va o'ng tomonlaridan - 2,5 sm; oriyentatsiyasi - kitob shaklida. Shrift - Times New Roman, o'chhami - 12 kegl, qatorlar orasi intervali - 1,0; bo'g'in ko'chirish - avtomatik. Grafiklar va diagrammalar qurishda Microsoft Office Excel dasturidan foydalanish lozim. Matndagi bibliografik havolalar (ssilka) kvadrat qavsda ro'yxatda keltirilgan tartibda qayd qilish lozim. Maqolada foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati keltirilishi lozim. Bibliografik ro'yxat alfavit tartibida - GOST R 7.0.5 2008 talablariga mos tuziladi.

- Ikki oyda bir marta chiqadi.
- "Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotnomasi"dan ko'chirib bosish faqat tahririyatning yozma roziligi bilan amalga oshiriladi.
- Mualliflar maqolalardagi fakt va raqamlarning haqqoniyligiga shaxsan mas'ul.

MAQOLAGA QUYIDAGILAR ILOVA QILINADI:

- Yo'llanma xati;
- Ekspert xulosasi.

E-mail: axborotnoma@samdu.uz

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTNOMASI

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

SCIENTIFIC REPORTS

Mas'ul kotib:
Musahhih:
Texnik muharrirlar:
Dizayner sahifalovchilar:

X. Sh. Tashpulatov
M.M. Ro'ziboyev
S. D. Aronbayev
A. I. Inatov

*Muassis: Samarqand davlat universiteti
Manzil: 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.
Telefon: (8 366) 239-14-07, Faks: (8 366) 239-13-87
e-mail: axborotnoma@samdu.uz*

*SamDU «Ilmiy axborotnoma» jurnali tahririyati kompyuterida terildi.
Bosishga **20.06.2017** yilda ruxsat etildi. Qog'oz o'lchami A-4. Nashriyot hisob tabog'i 10,00.
Buyurtma raqami 100. Adadi 500 nusxa.*

*Manzil: 140104, Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.
SamDU bosmaxonasida chop etildi.*