



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI



«XALQ XO'JALIGI SOHASIDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR TADBIQI MUAMMOLARI»

MAVZUSIDAGI HUDUDIY ILMIIY-TEXNIK KONFERENSIYASI

MA'RUZALAR TO'PLAMI



Chorvachilikda ilg'or texnologiyalar
va innovatsion yechimlar



Dasturlash, kiber xavfsizlik va qishloq
xo'jaligi fan sohalari integratsiyasi



Ta'lim va ishlab chiqarishda innovatsiyalar,
tahlil va prognozlash vositalari



27-dekabr 2023 yil

Konferensiya IL-392103072-
"Chorvachilik komplekslarini
elektron boshqarishning mobil
ilovasini yaratish" innovatsion
loyiha doirasida olib borilgan
ilmiy-amaliy tadqiqotlar
natijalariga bagishlangan



Nukus sh. A.Dosnazarov k. 74 uy



(61) 222-49-10



www.uzplf.uz



www.tatunf.uz

<i>B.S.Raximov, A.D.Xo'janiyazov, Z.B.Saidova</i> Tibbiy texnologiyalarning samaradorligini oshirish usullar va diagnostika vositalari	238
<i>B.S.Raximov, A.D.Xo'janiyazov, Z.B.Saidova</i> Tibbiyotda signallariga raqamli ishlov berish usullari	242
<i>Б.А.Файзуллаев, А.Я.Байназаров, Г.Б.Кипшақбаева</i> Классификация неопределенности по различными характеристиками	245
<i>Sh.Rustamov, D.Jo'rayeva</i> Ilmiy texnik axborotlar foydalanuvchilari va foydalanish maqsadlari tahlili	247
<i>Z.N.Ibragimova</i> Bo'lajak pedagoglarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish	250
<i>A.A.Rashidov</i> Bo'lajak o'qituvchilarni dars mashg'ulotlarini tashkillashtirishda loyihalash kompetentligini rivojlantirishning didaktik shart-sharoitlari	253
<i>D.X.Axmadjonova, J.X.Homidjonov, J.R.Homidjonov</i> Matematika o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari va cheklovlari	255
<i>F.F.Ollamberganov</i> Videokuzatuv kameralardagi harakatlanuvchi obyektlarni aniqlash usullari	258
<i>A.Kalbaev</i> Ma'g'lumatlardin intellektual analizi tiykarinda medicinaliq diaqnoz qo'yiw maseleleri	261
<i>M.H.Xoliqnazarov, N.Y.Mo'sajonova</i> Она тили фанида ёзма нутқни ривожлантиришда акт воситаларидан фойдаланиш	266
<i>N.Sabitova</i> Tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda su'niy intellektning qo'llanishi	269
<i>L.Raximova, N.G'anijonova</i> Dasturiy ta'minot loyihalarini boshqarish usul va vositalari.	273
<i>O.A.Asrorov</i> Talabalarga fanlarni o'qitishda axborot xavfsizligini ta'minlash.	276
<i>A.Qahramonov, U.Sharopov</i> Ta'lim jarayonida srim prognozlash metodikasidan foydalanish	279
<i>A.A.Sa'dullayev</i> axborot xavfsizligining ta'limdagi o'rni	282
<i>A.A.Sa'dullayev</i> Virtual texnologiyalarni ta'lim jarayonida tadbiq etish	284
<i>J.T.Sunatov</i> Ishlab chiqarishga innovatsion texnologiyalarni joriy etish samaradorligi	287
<i>J.T.Sunatov, R.T.Rustamov</i> Ta'limda innovatsion texnologiyalar	291
<i>N.M.Ustamova</i> Bo'lajak pedagoglarning kreativ sifatlarini rivojlantirish	293
<i>N.O'Sulaymonova</i> Pedagogik oliy ta'lim muassasalari talabalarining pedagogik kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	295
<i>O.A.Sattarova</i> Kichik energiyali ionlarning qattiq jism sirtidan sochilish jarayonini o'rganish	299
<i>B.J.Mamanazarov, M.O. Meyliqulov</i> Virtual o'quv muhitida talabalarining o'zlashtirish natijadorligi	303
<i>Z.A.Abdukarimov</i> Computer linguistics in development stages	307
РЕФЕРАТИВ ҲИСОБОТ	312

Ushbu dasturlarni ta'lim sohasida faoliyat ko'rsatayotgan xodimlar va oliy ta'lim dargohlarida mavjud kompyuter xonalaridagi jihozlarga joriy etish va axborot texnologiyalariga oid fanlarni o'qitishda talabalarga ushbu dasturlar hamda axborot xavfsizligi haqida bilim bilish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 15-iyundagi PQ-4751-son qarori.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2012. “Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология”.
3. Домарев В. В. Безопасность информационных технологий. Системный подход. www.security.ukrnet.net. Дата обращения: 10 мая 2013. Архивировано из оригинала 10 мая 2013 года. — К.: ООО ТИД Диа Софт, 2004. — 992 с.
4. Язов Ю. К., Соловьев С. В. Защита информации в информационных системах от несанкционированного доступа. Пособие. — Воронеж: Кварта, 2015. — С. 357. — 440 с.

TA'LIM JARAYONIDA SRIM PROGNOZLASH METODIKASIDAN FOYDALANISH

k.i.x. A.Qahramonov, (O'FA Materialshunoslik instituti,)

f.m.f.d. U.Sharopov (O'FA Fizika-texnika instituti)

Annotatsiya: Ushbu ishda SRIM metodikasi y'ani, ionlarning turli materiallarga kirib borishini hisoblash imkonini beruvchi kompyuter dasturidan mavzularni o'rganish uchun o'quv maqsadlarida foydalanish mumkinligi litiy ftor kristali misolida tahlil qilib ko'rsatilgan. Bunda dasturning mohiyati, ish tushurish jarayoni, va boshqalar keng ochib berilgan.

Kalit so'zlar: SRIM, ionlar, dastur, nuqsonlar, LiF, atomlar

SRIM (Stopping Range of Ions in Matter) metodikasi ionlarning turli materiallarga kirib borishini hisoblash imkonini beruvchi kompyuter dasturidir. Ushbu texnikadan quyidagi mavzularni o'rganish uchun o'quv maqsadlarida foydalanish mumkin:

- Atomlar va molekulalarning tuzilishi
- Atom va molekulalarning diffuziyasi
- Atomlar va molekulalarning to'qnashuvi
- Atom va molekulalarning ionlanishi
- Ionlashtiruvchi nurlanish ta'sirida materiallarning shikastlanishi

SRIM texnikasidan maktablar, kollejlarda va universitetlarni o'z ichiga olgan turli ta'lim muassasalarida foydalanish mumkin. Undan fizika, kimyo, materialshunoslik, muhandislik kabi fanlarda qo'llanilishi mumkin.

SRIM texnikasi materiallarga ion kirib borishining turli jihatlarini o'rganish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan kuchli vositadir. Turli ta'lim maqsadlariga erishish uchun turli ta'lim muassasalarida foydalanish mumkin.

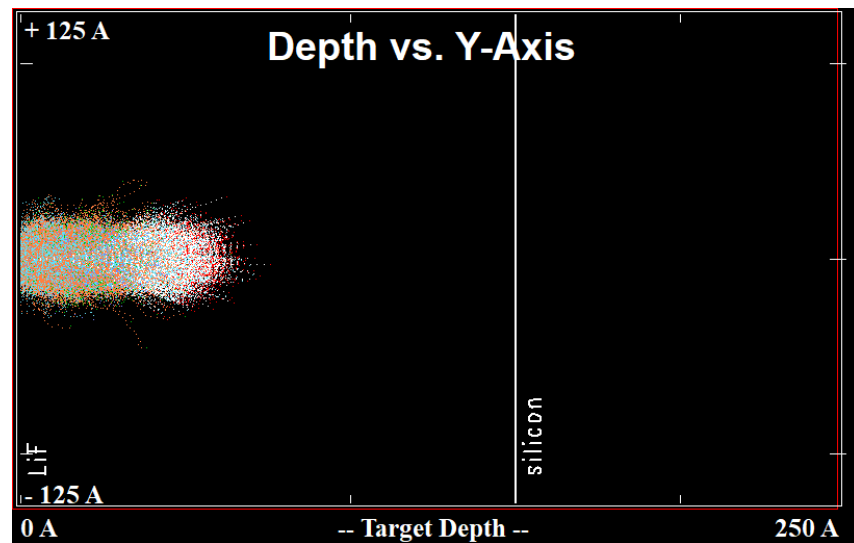
O'quv jarayonida SRIM metodologiyasidan foydalanish bo'yicha LiF kristalida o'tqazilgan ba'zi aniq tavsiyalar va malumotlarni keltiramiz.



1-rasm. SRIM dasturining menyusi

Molekulyar dinamika usulidan foydalangan holda ion nurlanishida kristallarning sirt tarkibidagi o'zgarishlarga nuqson hosil bo'lishining ta'sirini aniqlash uchun LiF kristalining massa tarkibini qiyosiy tadqiqotlar o'tkazildi. Uzluksiz muhitda ion traektoriyalarini kompyuter simulyatsiyasi uchun turli xil dasturiy paketlardan foydalaniladi. Eng mashhur dasturiy paketlardan biri SRIM [1] bo'lib, u qattiq jismlardagi ionlar diapazonini hisoblash qobiliyati bilan bir qatorda boshqa muhim ma'lumotlarni ham olish imkonini beradi: bo'sh o'rinlarni taqsimlash, nishonga qaytariladigan atomlar va implantatsiya qilingan ionlar, chayqalish koeffitsientlari va boshqalar. SRIM 2 GeV/amu gacha bo'lgan ionlarning o'tishini hisoblash imkonini beruvchi dasturlar guruhiga kiradi. Moddada va ularning tarkibida mumkin bo'lgan to'xtashi, ion-atom o'zaro ta'siriga kvant mexanik ishlov berish yordamida (bu erda harakatlanuvchi atom "ion" va barcha maqsadli atomlar "atom" deb hisoblanadi). Hisob-kitoblar ionning hisoblangan to'qnashuvlar o'rtasida harakatlanishiga imkon beruvchi statistik algoritmlar yordamida amalga oshiriladi va keyin o'tgan vaqt davomida to'qnashuv natijalarining o'rtacha qiymatini oladi. Ion va atomning to'qnashuvi vaqtida elektron qobiqlar orasidagi almashinish va korrelyatsiya o'zaro ta'sirini o'z ichiga olgan ekranlangan Kulon o'zaro ta'siri sodir bo'ladi. Shu sababli, ionlar maqsadli

atomlarda elektron qo'zg'alishlarni hosil qiladi, ular tavsifga nishonning kollektiv elektron tuzilishi va atomlararo bog'lanish tuzilishini kiritish orqali tavsiflanadi. SRIM dasturi algoritmi Monte-Karlo usuliga asoslangan. Ushbu usulning mohiyati har qanday jarayon uchun boshlang'ich parametrlarning tasodifiy sonlari generatoridan foydalangan holda chizilgan. Ion implantatsiyasi holatida bunday parametrlar hodisa ioni uchun erkin yo'l va maqsad atom bilan to'qnashuvdan oldingi ta'sir masofasi hisoblanadi. 1-rasmda SRIM dasturining menyusini kurishingiz mumkin.



2-rasm. SRIM dasturining vizual muhiti - 1 keV energiya bilan normal sirtga nisbatan 90° burchak ostida LiF kristalining chuqurligi bo'ylab nuqsonlarning shakllanishi va seziy ionlarining yo'li, kompyuter simulyatsiyasi orqali olingan atom to'qnashuvlari

Nishonning zichligi va kimyoviy tarkibi, atom massasi va ion tushishining boshlang'ich energiyasi, ion tushish burchagi, maqsadli atomlarning siljish energiyasi, maqsad qalinligi kabi kattaliklar butun kompyuter simulyatsiyasi jarayonida doimiy hisoblanadi. SRIM dasturiy paketi ikkita zaryadlangan zarrachalar to'qnashuvi muammosini ketma-ket hal qilib, har bir hodisa ionining traektoriyasini hisoblab chiqadi. Maqsaddagi ionni to'xtatish sharti quyidagi talabdir: harakatlanuvchi ionning qoldiq kinetik energiyasi maqsadli atomning siljish energiyasidan oshmaydi. Bu bosqichda kompyuter nishondagi ionning koordinatalarini yozib oladi. Foydalanuvchi tushgan ionlarning umumiy sonini bir milliondan ko'proq qilib belgilashi mumkin, ammo ko'p hollarda natijalarni olish uchun 100 mingga yaqin ionlarni ko'rsatish kifoya qiladi; demo rejimida SRIM odatda hodisa ionlari sonini 99999 deb aniqlaydi. SRIM dasturining zamonaviy versiyalari o'zlari o'rnatilgan aralashmalar, bo'sh joylar va oraliq atomlar va boshqalarni taqsimlash grafiklarini ishlab chiqaradi. Shuni ta'kidlash kerakki,

to'xtatuvchi kuchlar natija beradi. SRIM dasturi tomonidan berilgan ma'lumotlar eksperimental ma'lumotlar bilan juda mos keladi. Bizning ishimizda ushbu texnikadan foydalanish uchun ionlar tushishining xususiyatlarini ko'rsatuvchi TRIM.DAT matnli fayl dasturi yaratildi va dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tganligi to'g'risidagi guvohnoma olingan. 2-rasmda SRIM dasturining vizual muhiti kursatilgan - 1 keV energiya bilan normal sirtga nisbatan 90° burchak ostida LiF kristalining chuqurligi bo'ylab nuqsonlarning shakllanishi va seziy ionlarining yo'li, kompyuter simulyatsiyasi orqali olingan atom to'qnashuvlari.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. www.srim.org

AXBOROT XAVFSIZLIGINING TA'LIMDAGI O'RNI

A.A.Sa'dullayev (Iqtisodiyot va pedagogika universiteti) NTM

Annotatsiya. Ta'lim muassasalari tadqiqotdan tortib test hujjatlarigacha, talabalarning shaxsiy ma'lumotlarigacha bo'lgan muhim ma'lumotlarni saqlaydi. Moliyaviy sanoatdagi kiberxavfsizlik katta e'tiborni jalb qilsa- da , so'nggi ko'rsatmalar ta'lim sohasidagi zaiflikni ham ta'kidlaydi. Ta'lim muassasalari sinf xonalari va ma'muriy idoralarga ko'proq texnologiyani kiritar ekan, axborot xavfsizligi tobora muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: axborot xavfsizligi, ta'lim, tarmoq, kompyuter.

Biznes sektori bilan solishtirganda, ta'lim muassasalari notijorat tashkilotlari hisoblanmaydi (garchi ko'p hollarda ular shunday bo'lsa ham). Natijada paydo bo'ladigan savol, hujum sodir bo'lganda ta'lim muassasalari nimani yo'qotadi? Javob hujum turiga qarab o'zgaradi. Agar ta'lim muassasalari jiddiy tadqiqotlar va ilmiy nashrlar bilan mashhur bo'lsa, buzilgan tarmoq tadqiqotning obro'si va yaxlitligiga katta ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Hujum kompyuterda uzilishlarga olib kelishi yoki o'qitishda ishlatiladigan boshqa vositalarni ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Bunday hujumlar nafaqat talabalarni ortda qoldiribgina qolmay, balki o'qituvchilarning talabalarga berishi mumkin bo'lgan ta'lim turini ham cheklaydi. Tasavvur qiling-a, dasturlash sinfiga nosozlik, buzilgan kompyuterlar bilan dars berishga harakat qiling! Aytishga hojat yo'q, ta'lim muassasalariga qilingan hujumlarning oqibatlarini universitetlar uchun har xil, ammo halokatli emas. Shaxsiy ma'lumotlar, mablag'lar va innovatsion tadqiqotlar o'rtasida universitetlar juda ko'p ma'lumot tahdidiga ega.

Ta'lim muassasalarida axborot xavfsizligini kompleks ta'minlash yil davomida, real vaqt rejimida, kechayu kunduz standartlashtirilishi va nazorat qilinishi kerak. Shu bilan birga, xavfsizlik tizimi ma'lumotlarning paydo bo'lishidan to'liq yo'q qilinishi yoki tashkilot uchun ahamiyatini yo'qotishigacha bo'lgan