

«IONLASHTIRUVCHI NURLANISHNING ZARARLI TA'SIRI - SUN'IY  
RADIATIV MODDALAR DAN ZAHARLANISH BILAN BOG'LIQ  
BO'LGAN FAVQULODDA VAZIYATLAR SODIR BO'LGANDA  
XIMOYALANISH USULLARI»

*Dadabayeva Naziraxon Abdurazakovna*  
Andijon viloyati favqulodda vaziyatlar  
boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi  
o'quv markazi o'qituvchisi  
+998 93 444 13 66

*Xamrabyev Ilxomjon Sotvoldiyevich*  
Andijon viloyati favqulodda vaziyatlar  
boshqarmasi Hayot faoliyati xavfsizligi  
o'quv markazi katta o'qituvchisi  
+998 97 994-04-43

**Annotatsiya:** Hozirgi kunda insonlarning turli yo'llar va turli narsalar orqali nurlanishi avj olib bormoqda. Ayniqsa hayotimizning bir bo'lagiga aylangan uyali telefonlardan nurlanish kishi bosh miyasiga qattiq ta'sir qiladi. Uyali telefonlardan noo'rin foydalanish natijasida katta chastotali elektromagnit to'lqinlarining ta'sirida bosh miyada shishlar paydo bo'lishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Radiatsiya, ion, nurlar, dozimetr, radiatsion peydjerlar, nurlanish, kimyoviy moddalar, avariylar, radioaktiv moddalar, ber (doza).

Olimlarning kuzatishi bo'yicha shahar aholisi o'z xayotining ko'p qismini uy, ish va jamoat joylarida o'tkazadi. Toza havodan nafas olish imkoniyati kam. Shuning uchun aholining sog'lig'i binoning harorati, yorug'lik, fizik-kimyoviy xarakteristikasi va atrof muhitning tozalik sifati bilan bog'lik.

Bugungi kunda kichik shaharlar va ulkan (yirik) megopolislarda yashovchi kishilar har kuni soni oshib borayotgan sanoat korxonalari, avtotransport turlari, kimyoviy manbalar o'chog'i hamda hozirgi kunda dunyo mamlakatlarida sodir bo'lib turgan insonning eng yovuz dushmani antiterroristik-diversion xarakteristikalar tufayli elektromagnit, radioaktiv ifloslanish darajasini ko'payishi bilan bog'lik xavfga duch kelmoqdalar. Ma'lumki kimyoviy va radiatsion manba orasida katta farq bor, kimyoviy moddalarni, ximik-fizik xususiyatlari va agregat xolatidan qat'iy nazar, ko'p xollarda maxsus asboblarsiz aniqlash mumkin. Inson xidlashi, ko'zi bilan ko'rishi, xavoning namlanishi, atrof muhitni kuzatishi bilan aniqlashi mumkin. Bu esa uni inson organizmiga ta'sirini va atrof-muhitga tarqalishini kamaytirishga o'z vaqtida bartaraf etishga imkon beradi.

Lekin sun'iy radioaktiv manbaalar borligini va havodagi zararlanish konsentratsiyasini maxsus dozimetrlar, radiatsion peydjerlar orqali aniqlab topib aholi va hududlarni sodir bo'lishi mumkin bo'lgan har qanday favqulodda vaziyatlardan bartaraf etish mumkin.

**Radiatsiya o'zi nima?** Biz sezmasak ham, yer yuzidan barcha tirik mavjudotga tabiiy radiatsiya, ya'ni quyosh, havo, suv va tabiat orqali nurlanish o'z ta'sirini ko'rsatadi. Katta miqdordagi nurlanish har hil kasalliklar keltirib chiqaradi, xatto o'limga ham sababchi bo'ladi.

Biz hammamiz kosmik nurlar, tabiiy elementlar orqali nurlanishdan tashqari sun'iy nurlanish, ya'ni rentgen, televizor, kompyuter va «uyali» (mobil) telefon orqali zararlanishimiz mumkin.

Radioaktiv moddalar kishilar organizmiga suv va ovqat, havo yoki ochiq yara orqali tushishi mumkin.

Radioaktiv nurlanishning inson organizmiga tushganda ikki hili o'ta xavfli hisoblanadi.

Birinchisi kuchli nurlanish bo'lib, «nurlar», kishi organizmiga tushgandan keyin bir oy ichida o'z zararini tez ko'rsatadi, ikkinchisi esa sekin ta'sir etuvchi nurlanish bo'lib, «nurlar» esa bir necha yildan so'ng o'sma (onkologik) yoki boshqa kasalliklar tarzida namoyon bo'ladi.

Bir marta nurlanish dozasi 50 berdan yuqori bo'lsa, og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Flyuorografiya ko'rishdan o'tgan odam 10 mber (milliber) nurlanish oladi. 500 ber (yillik chegaralangan doza) dan yuqori miqdordagi nurlanish natijasida soch to'kilishi, ko'ngil aynab qusish, ichki qon ketishi, yuqumli (infeksion) kasalliklarning kelib chiqishi va xatto o'limga olib kelishi mumkin. Insonlarning nurlanish darajasi har hil bo'lishi mumkin.

Kichik miqdor (doza)dagi nurlanishning ta'sirini sezish qiyinroq. Nurlanish rentgen, (alfa), (beta) va (gamma) - nurlaridan tarkib topgan bo'ladi.

O'z-o'zidan vaqt o'tishi bilan bunday zaharli - nurlarni, rentgen nurlarini atrof muhitga tarqatib turuvchi manbalrni insonning sezgi a'zolari mutlaqo sezmaydi.

Ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi, o'zi bilmagan holda qancha vaqt tursa shuncha katta nurlanishni o'ziga (va atrofdagilarga) yutadi va vaqt o'tishi bilan xorg'inlikning paydo bo'lishi, ishtahaning buzilishi, qusish, sochlar to'kilishi, bir necha oydan so'ng tishlarning tushib qolishi, qon aylanishi yomonlashgani sababli turli kasalliklar kelib chiqadi.

Ulardan ham eng dahshatlisi raq kasalligiga duchor bo'ladi. Shuning uchun har qanday sun'iy radioaktiv manba insonga kundalik hayoti davomida, uzoq vaqt ta'sir etishi natijasida faqat tirik organizmlar uchun salbiy oqibatlar keltirib chiqarishini bilib qo'yishimiz muhim.

Agar mavjud bo'lgan oddiy sharoitdagi radiatsiyaning havodagi konsentratsiyasidan ya'ni yuqorida ko'rsatilgan dozadan katta bo'lsa, u yerda demak sun'iy radiaktiv istochnik ya'ni inson qo'li bilan yaratgan nurlanishlar manbai mavjudligi haqida biz darhol angalshimiz kerak hamda tezkor ravishda tegishli xizmatlarga ya'ni hududdagi Favqulodda vaziyatlar boshqarmasi qutqaruv xizmatining "1050" ishonch raqamiga xabar berishimiz kerak. Bunda nurlanish nafaqat insonning o'ziga balki uning nasliga ham ta'sir qiladi.

Shuning uchun radiaktiv nurlanishni asosiy manbalarini va ulardan qanday ximoyalanish kerakligini bilish o'ta muhim hisoblanadi.

Yana shuni ta'kidlash lozimki, shaxsiy kompyuter bir necha hil nurlanish, ya'ni elektromagnit, ultrabinafsha, rentgen va infraqizil nurlarning manbaidir.

Shaxsiy kompyuterdan noto'g'ri foydalanish kishilarning yurak-qon tomir tizimiga, ko'rish kobilyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Kompyuterdan foydalanishda har 30-40 daqiqadan so'ng orada albatta 10 daqiqali tanaffus qilish lozim.

Yana shuni aytib o'tish kerakki, hozirgi vaqtda uyali telefonlar bizning hayotimizning bir bo'lagiga aylanib ulgurgan. Bunday telefonlardan nurlanish kishi bosh miyasiga qattiq ta'sir qiladi. Uyali telefonlardan noo'rin foydalanish natijasida katta chastotali elektromagnit to'lqinlarining ta'sirida bosh miyada shishlar paydo bo'lishi mumkin.

Shuning uchun ko'p mamlakatlarda odamlar bunday telefonlar orqali uzoq gaplashishmaydi. Uyali telefon orqali 30 sekund - 1 daqiqadan ortiq so'zlashilmagani ma'qul.

Ushbu maqolada biz kishi organizmiga radiatsiyaning zararini tibbiy tomondan emas, balki ijtimoiy-ruhiy (psixologik) tomondan ko'rib chiqdik.

Doimo shuni yodda tutish kerakki, bu masalaga ilmiy asosda va aql bilan yondashilganda, radiatsiya xavfi kamroq bo'ladi.

### **Qanday qilib radiatsiya ta'siridan himoyalanih mumkin?**

1) Radiatsiyani eng kichik darajasini ham inson sog'lig'i uchun mutlaqo xatarsiz deyish mumkin emas;

2) Ionlashtiruvchi nurlanish darajasini batamom yo'qotish mushkul hisoblanadi. Ionlashtiruvchi nurlanishdan himoyalanihda kam vaqt, uzoq masofa, ekranlashtirish (to'sik) inshootlarning orqa tomoni, yerto'lalar muhim ahamiyatga ega.

**Vaqt** - ionolashtiruvchi nurlanish manbalari oldida turish vaqtini iloji boricha qisqartirish lozim. Agar manba bilan muloqot vaqti 2 barobar qisqarsa nurlanish darajasi ham tegishli 2 barobar kamayadi.

**Masofa** - gamma nurlanishidan ximoyalanihda  $1/R^2$  qoidasiga rioya qilish lozim, bu qoidaga muvofik nurlanish manbasigacha bo'lgan masofa 2 marta ohsa nurlanish darajasi 4 (22) marta kamayadi.

**Химоя qalqoni** - inson va nurlanish manbasi o'rtasidagi har qanday predmet gamma nurlanish energiyasini yutib nurlanish darajasini kamaytiradi. Himoyalovchi moddaning zichligi qancha katta bo'lsa, uning himoyalash xususiyati shuncha yuqori bo'ladi. Shuning uchun nurlanish manbalari saqlanadigan kanteynnerlar ko'rg'oshin yoki po'latdan tayyorlanadi.

Demak: inson radiatsiya manбайдan qanchalik uzoq bo'lsa va qisqa vaqt muloqotda bo'lsa shunchalik kamroq nurlanadi.

Yer yuzida texnik taraqqiyotning rivojlanishi, sanoat korxonalarini sonining yildan yilga ortishi, ularda ishlatiladigan va ishlab chiqariladigan turli tabiiy va sun'iy moddalarga bo'lgan ehtiyojning ortishi tufayli kimyoviy moddalar soni 10 milliondan oshgan.

Hozirgi vaqtda ko'plab taraqqiy etgan mamlakatlarda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish va ulardan foydalanish jarayonida 100 mingdan ortiq kimyoviy moddalar ishlatib kelinmoqda. Ulardan 50 mingdan ortiq foydalanish qoidalariga rioya etilmagan xollarda insonlar sog'ligiga xavf tug'diradi.

Respublikamizda yil sayin taraqqiy etib borayotgan energetika sohasi, aloqa-axborot tizimlari, kimyo sanoati, qora va rangli metallar ishlab chiqarish, yengil sanoat, qurilish chiqindilarni qayta ishlash, avtotransport sanoati nafaqat ijobiy, shu bilan birga salbiy oqibatlarining ham kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda.

Jumladan, mamlakatimizda faoliyat ko'rsatib kelayotgan ishlab chiqarish korxonalaridan 100 hil turdagi zaharli moddalarning tashqi muhitga tarqalishi kuzatilmoqda. Inson sog'ligi moddalar ichida ayniqsa nitratlar, fenollar, neft mahsulotlari, xlororganik birikmalar va ogir metall ionlari miqdorining chegaralanishi nixoyatda katta ahamiyatga egadir. Shu bilan birga soxa mutaxassislarining fikricha Respublikada faoliyat ko'rsatib kelayotgan kimyo sanoati korxonalarida ishlab chiqarish fondlarining 65 foizi, texnologik kurilma va uskunalarning esa - 70 foizi ham moddiy, ham ma'nan eskirgan.

Ma'lumki, kimyoviy moddalar ishlab chiqarish murakkab texnologik boskichlarga asoslangan bo'lib, bu jarayon o'z agregat xolatiga ko'ra kattik, suyuq, gazsimon moddalarni tashib keltirish, saklash, kayta ishlash va ular asosida olingan mahsulotlarni kerakli joylarga tarkatishdan iborat bo'ladi. Shuningdek, ishlab chiqarish jarayonida xosil bo'ladigan va inson organizmi uchun zaharli bo'lishi mumkin bo'lgan sifatsiz yoki texnologik kurilmalar ichida yigilib qoladigan chiqindi moddalarni zararsizlantirishni talab etadi.

Ilmiy texnik va maxsus adabiyotlardagi favqulodda vaziyatlarning sodir bo'lishi tahlili shuni ko'rsatdiki, yaqin vaqtlargacha dunyoning bir qator mamlakatlarida sodir bo'lgan texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini tugatish, zarar ko'rgan aholiga yordam berish, qutqaruv ishlarini tashkil qilishdangina iborat bo'lgan.

Yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni tahminlash, ularning oldini olishga qaratilgan tadbirlarga ko'proq ahamiyat berish, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishda rioya qilinishi lozim bo'lgan xavfsizlik qoidalariga amal qilish, xavfli moddalarni bir manzildan boshqa manzilga yetkazishda texnik xavfsizlikni ta'minlash, yo'l transport xavfsizligi qoidalariga rioya qilish, fuqarolarni yuzaga kelishi mumkin bo'lgan vaziyatlardan ogoh etib, ularga o'z vaqtida xabar berish favqulodda vaziyatlar keltiradigan moliyaviy hamda moddiy zararlarni kamaytirish imkonini beradi.

Kimyoviy moddalar ishlab chiqaruvchi korxonalarda texnologik jarayonda yo'l qo'yilgan xatoliklar, texnologik qurilma, uning qismlarini xizmat o'tash muddatlari o'tib ketganligi hamda terrorchilik hurujlari oqibatida avariya sodir bo'lishi natijasida kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarning to'kilishiga va atrof-muhitga tarqashiga sabab bo'lishi mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, Respublikamiz hududida keng tarqalgan, ayrim katta miqdorda saqlanadigan kimyoviy moddalarning xossalari, inson organizmiga ko'rsatadigan ta'siri, ulardan muhofazalanishni bilish va avariya sodir bo'lgan zaharlanish zonasida to'g'ri harakat qilish va avariya oqibatlarini kam talofatlar bilan bartaraf etish ishlarini amalga oshirish o'ta muhim hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. 2000 yil 31 avgust kunidagi "Radiatsiyaviy havfsizlik to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni
2. 2011 yil 13 aprel kunidagi "Radiatsiyaviy havfsizlik to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartirishlar va qo'shimcha kiritish haqida" gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 29 sentabrdagi "Nurlanish olishning individual dozalarini nazorat qilish va hisobga olish yagona davlat tizimi to'g'risida"gi 613-son qarori