

RADIATION XAVFSIZLIKNI TA'MINLASH VA RADIATION HIMOYA

Muxtorov Qodirxon G'ozixon o'g'li*O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlar**Kichik mutaxassislar tayyorlash Markazi radiatsion, kimyoviy,
biologik muhofaza sikl katta o'qituvchisi, podpolkovnik.*

Annotation: *this article describes the main factors in ensuring safety in the event of radiation hazards, the basic principles of radiation safety, and the effects of harmful radiation on the body, ways of protection. It outlines the processes that need to be carefully monitored to assess the potential for a radioactive environment. Recommendations and recommendations for the prevention and sustainability of radiation hazards are provided by establishing safety rules when working with devices and equipment.*

Keywords: *radiation hazard, radiation situation, radiation levels, radiation protection, protective equipment, radioactive substances, screen barrier, normalization, justification, minimization, civil protection, signals.*

Radiatsion himoya, radiatsion xavfsizlik - radioaktiv moddalar va b. ionlovchi nurlanish manbalari bilan ishlaganda xavfsizlikni ta'minlovchi tadbirlar majmui. Radiobiologiya, yadro fizikasi, kosmik biologiya, kosmik tibbiyot va b. fanlar yutuqlariga asoslanadi. Radiatsion himoyaning asosiy maqsadi biosferaning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishiga yo'l qo'yimaslik, odam va hayvonlar organizmini (Mas, kosmos sharoitida) zararli nurlanishlardan asrash va h. k. Zararli nurlanishlarning organizmga biologik ta'siri haqidagi ma'lumotlar Radiatsion himoya yoki radiatsion xavfsizlik me'yorlarini ishlab chiqish uchun asos bo'ladi (q. Dozimetriya). Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda yoki ulardan foydalanishda xavfsiz sharoitlarni ta'minlash, avvalo, xodimlarni xavfli nurlanishlar manbai (yadro reaktorlari, gammadefektoskoplar, radioizotop termoelektr generator va b.) ta'siridan ishonchli himoya qilishdan iborat. Bunga qurilmalarni ekranlash (to'sish), ish xonasiga kirish uchun labirint (aylanma) yo'llar hosil qilish, bu manbalar bilan ishlash vaqtini cheklab qo'yish, radioaktiv chiqindilarni o'z vaqtida olib ketish va ularga tegishli ishlov berish, yakka (individual) himoya vositalaridan foydalanish va b. tadbirlar orqali erishiladi. Radiatsion himoyani me'yoriy jihatdan ta'minlash uchun Radiatsion himoya bo'yicha xalqaro komissiya materiallari asosida radiatsion xavfsizlik me'yorlari ishlab chiqilgan (1976 yil). Bu hujjatda RH ning asosiy tamoyillari belgilab qo'yilgan. Bu me'yorlarda radioaktiv nurlar bilan nurlanishning chegarasi yo'l qo'yiladigan qiymatlari va nazorat darajalari, nurlanish dozalari chegaralari, turli nurlanishlarning sifat koeffitsientlari belgilab qo'yilgan. Bu me'yorlar radioaktiv moddalar bilan ishlovchi barcha shaxslar uchun majburiy hisoblanadi. Agar Radiatsion himoya ga doir chegaraviy me'yorlar buzilganligi aniqlansa, «Radioaktiv moddalar va b. ionlovchi nurlanishlar bilan

ishlashdagi asosiy sanitariya qoidalari»ga muvofiq choralar koʻriladi. Oʻzbekiston radiatsion xavfsizlik boʻyicha mutaxassislar tayyorlash boʻyicha MAGATE va Rossiya bilan izchil hamkorlikni yoʻlga qoʻygan. Bu haqida AOKAda boʻlib oʻtgan brifingda Sanoat xavfsizligi qoʻmitasi raisi oʻrinbosari habar qildi. "Bu borada (radiatsion xavfsizlik - tahr.) taʼminlash boʻyicha oldimizda turgan vazifalardan eng muhimlaridan biri, bu - kadrlar masalasidir, - deydi Toshkentbaev. Ayni vaqtda 3 nafar oʻzbekistonlik talaba Sanoat xavfsizligi davlat qoʻmitasi koʻmagida Moskva shahridagi Milliy MMFI - Milliy tadqiqot yadro universitetida oʻqimoqda. Keyinchalik ular oʻz faoliyatini departamentda amalga oshirishi nazarda tutilgan.

Bundan tashqari MAGATE bilan hamkorlikda qator ilmiy-maʼrifiy tadbirlar ham tashkil etilmoqda. Koronavirus tufayli ushbu tadbirlarning aksariyati onlayn tashkil etilmoqda. Ularda Oʻzbekistonda 200 nafar mutaxassis onlayn ravishda va 85 nafari bevosita chet davlatlarga borib ishtirok etishdi. Qoʻmitasi raisi oʻrinbosarining maʼlumotlariga koʻra, bu borada Rossiya bilan ayniqsa yaqin hamkorlik yoʻlga qoʻyilgan. Xususan "Rostexnadzor" bilan hamkorlikda 2022-2023 yillarda 8 nafar oʻzbekistonlik mutaxassislar Rossiyaning YAdro xavfsizligi boʻyicha ilmiy-texnik markazida, 3 nafari Novo-Voronej AESida va yana 2 nafarini Belarus AESida xavfsizlikni nazorat qilish boʻyicha tajriba orttirish, oʻrganish uchun yuborish rejalashtirilgan. Eslatib oʻtamiz, ushbu majlisda shuningdek Oʻzbekistonda 4 mln. tonna radioaktiv chiqindilar borligi maʼlum qilingan edi. Ushbu chiqindilar Sovet Ittifoqi davrida uran konlari faoliyati natijasida toʻplanib qolgan. Bu muammo Markaziy Osiyoning boshqa davlatlarida ham mavjud. Masalan, Qozogʻistonda — 240 mln. tonna, Qirgʻizistonda - 132mln. tonna, Tojikistonda - 42 mln.tonna, - deb xabar qilingan edi brifingda. Ayni damda ushbu chiqindilar joylashgan hududlarni ekologik sogʻlomlashtirish masalalari koʻrib chiqilmoqda.

Uskuna nosozligi, xodimlar (personal)ning xatti-harakatlari (harakatsizligi), tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar tufayli, fuqarolarning belgilangan normalardan koʻproq nurlanish olishiga yoki atrof muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin boʻlgan yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi radiatsiyaviy avariya hisoblanadi.

Bugungi kunda sanoat ishlab chiqarish hajmining ortishi turli yoʻllar orqali ionlashtiruvchi va nurlantirish hususiyatiga ega boʻlgan zararli taʼsirlar haqida aholining bilim koʻnikmasini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Uslub va usullar radiatsion vaziyatni oldindan baholash uchun zarur boʻladigan dastlabki asosiy maʼlumotlar radioaktiv zararlanishni keltirib chiqaruvchi yadro portlashi vaqti, radiatsiya darajalari va boshqa omillar bilan oʻlchanadi. Radioaktiv zararlanishni keltirib chiqargan yadro portlash vaqti, radiatsiya darajalari va mavjudligini oʻlchash vaqti, radiatsiya taʼsiri darajasini susayishi (zaiflashish) koefitsentlarining qiymati va nurlanishning yoʻl qoʻyiladigan dozalari, shuningdek,

qo'yilgan vazifa va uni bajarish vaqti (muddati) radiatsion vaziyatni baholash uchun zarur bo'ladigan asosiy dastlabki ma'lumotlar hisoblanadi.

Radiatsion vaziyatni baholashda quyidagilarga alohida e'tibor berish lozim:

-radiatsiya ta'siri darajalari yadro portlashidan so'ng ma'lum bir vaqtga keltiriladi;
-radioaktiv moddalardan zararlangan hududlarda olib boriladigan harakatlarda nurlanishning ehtimoldagi dozalari hisoblab topiladi;

-ehtimoldagi radiatsion yo'qotishlar aniqlanadi;
-radioaktiv moddalardan zararlangan joyda odamlarning maqsadga muvofiq bo'lgan harakatlari aniqlanadi;

-texnika jihozlari, odamlarning shaxsiy himoya vositalari va kiyim-kechaklari, oziq-ovqat mahsulotlari va suvning zararlanishi (ifloslanish) darajasi aniqlanadi.

Radiatsion xavfsizlik, radioaktiv va boshqa ionlovchi manbalardan xavfsizlikni ta'minlovchi tadbirlar majmui. Radiobiologiya, yadro fizikasi, kosmik biologiya, kosmik tibbiyot va boshqa fanlar yutuqlariga asoslanadi. Radiatsion xavfsizlik orqali biosferaning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik, odam va hayvonlar organizmini zararli nurlanishlardan asrash va h.k. Zararli nurlanishlarning organizmga biologik ta'siri haqidagi ma'lumotlar radiatsion himoya yoki radiatsion xavfsizlik me'yorlarini ishlab chiqish uchun asos bo'ladi.

Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda yoki ulardan foydalanishda xavfsiz sharoitlarni ta'minlash, avvalo, xodimlarni xavfli nurlanishlar manbai (yadro reaktorlari, gamma-defektoskoplar, radioizotop termoelektr generator va b.) ta'siridan ishonchli himoya qilishdan iborat. Bunga qurilmalarni ekranlash (to'sish), ish xonasiga kirish uchun labirint (aylanma) yo'llar hosil qilish, bu manbalar bilan ishlash vaqtini cheklab qo'yish, radioaktiv chiqindilarni o'z vaqtida olib ketish va ularga tegishli ishlov berish, shaxsiy (individual) himoya vositalaridan foydalanish va boshqa tadbirlar orqali erishiladi.

Radiatsion himoyani me'yoriy jihatdan ta'minlash uchun radiatsion himoya bo'yicha xalqaro komissiya materiallari asosida radiatsion xavfsizlik me'yorlari ishlab chiqilgan. Bu hujjatda radiatsion himoyaning asosiy tamoyillari belgilab qo'yilgan. Bu me'yorlarda radioaktiv nurlar bilan nurlanishning chegarasi yo'l qo'yiladigan qiymatlari va nazorat darajalari, nurlanish dozalari chegarasi, turli nurlanishlarning sifat koeffitsientlari belgilab qo'yilgan. Bu me'yorlar radioaktiv moddalar bilan ishlovchi barcha shaxslar uchun majburiy hisoblanadi.

Agar radiatsion himoyaga doir chegaraviy me'yorlar buzilganligi aniqlansa "Radioaktiv moddalar va boshqa ionlovchi nurlanishlar bilan ishlashdagi asosiy sanitariya qoidalariga" muvofiq choralar ko'riladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustdagi “Radiatsiyaviy xavfsizlik to‘g‘risida” gi Qonuni.
2. Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 2 oktyabrdagi «Ionlashtiruvchi nurlanish manbalari muomalada bo‘ladigan sohalardagi faoliyatni litsenziyalash tartibi to‘g‘risida» gi Nizomi.
3. Sanpin 2120-80 – “Radioaktiv moddalar va boshqa ionlovchi nurlanishlar bilan ishlashdagi asosiy sanitariya qoidalari”.