



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING SANITARIYA QOIDALARI
VA ME’YORLARI, GIGIYENA NORMATIVLARI**

**RADIATION XAVFSIZLIK ME’YORLARI (RXM-2006) VA
RADIATION XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHNING ASOSIY
SANITARIYA QOIDALARI (RXASQ-2006)**

**O‘zbekiston Respublikasining
0193-06-sonli SanQvaM**

Rasmiy nashr

Toshkent – 2006



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING SANITARIYA QOIDALARI
VA ME’YORLARI, GIGIYENA NORMATIVLARI**

«TASDIQLAYMAN»

**O‘zbekiston Respublikasining Davlat
bosh sanitariya vrachi**

_____ B.I.NIYAZMATOV

5-yanvar 2006-yil

**RADIATION XAVFSIZLIK ME’YORLARI (RXM-2006) VA
RADIATION XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHNING ASOSIY
SANITARIYA QOIDALARI (RXASQ-2006)**

**O‘zbekiston Respublikasining
0193-06-sonli SanQvaM**

Rasmiy nashr

Toshkent – 2006

Atamalar va ta'riflar

Ushbu normalar va qoidalarga nisbatan quyidagi atamalar va ta'riflar qabul qilingan:

Radiatsion avariya - ionlashtiruvchi nurlanish manbasini boshqarishning yo'qotilishi, u asbob-uskunalarining nosozligi, xodimlarning noto'g'ri harakatlari, tabiiy ofatlar yoki boshqa sabablar tufayli yuzaga kelib, odamlarning nurlanishiga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelgan va nazorat qilinadigan sharoitlar uchun belgilangan miqdordan oshib ketgan holat.

Loyihaviy radiatsion avariya - loyihada radiatsiyaviy vaziyatning boshlang'ich va yakuniy holatlari belgilangan hamda xavfsizlik tizimlari ko'zda tutilgan avariya.

Favqulodda holat - ionlashtiruvchi nurlanish manbai boshqaruvini yo'qotish hodisasi bo'lib, u odamlarning rejalashtirilmagan nurlanishiga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin edi, lekin olib kelmagan.

Aktivlik (A) - ma'lum bir vaqtda ma'lum bir energiya holatida bo'lgan radionuklid miqdorining radioaktivlik o'lchovi:

$$A = \frac{dN}{dt}$$

bunda:

dN - ushbu energetik holatdan kutilayotgan spontan yadroviy o'zgarishlar soni;

dt - vaqt oralig'i.

Aktivlik birligi - bekkerel (Bk).

Ilgari ishlatilgan aktivlikning tizimdan tashqari birligi kyuri (Ki) $3,7 \cdot 10^{10}$ Bk ga teng.

Minimal ahamiyatli aktivlik (MAA) - xona yoki ish joyidagi ionlashtiruvchi nurlanishning ochiq manbaiga tegishli aktivlik bo'lib, agar u va minimal ahamiyatli solishtirma aktivlik qiymati oshib ketsa, ushbu manbalardan foydalanish uchun DSENM ruxsati talab etiladi.

Minimal ahamiyatli solishtirma aktivlik (MASA) - xona yoki ish joyidagi ionlashtiruvchi nurlanishning ochiq manbaiga tegishli solishtirma aktivlik bo'lib, agar u va minimal ahamiyatli aktivlik qiymati oshib ketsa, ushbu manbadan foydalanish uchun DSENM ruxsati talab etiladi.

Solishtirma (hajmiy) aktivlik - moddada A radionuklid aktivligining moddaning m massasiga (V hajmiga) nisbati:

$$A_m = \frac{A}{m}; A_r = \frac{A}{V}$$

Solishtirma aktivlik birligi - kilogramm uchun bekkerel, litr uchun bekkerel (Bk/kg, Bk/l).

Hajmiy aktivlik birligi - kub metr uchun bekkerel (Bk/m³).

Radon - ²²²Rn va toron ²²⁰Tn qisqa umrli qiz izotoplarining ekvivalent muvozanatli hajmiy faolligi (EMHF) - ²¹⁰Po (RaA); ²¹⁴Pb (RaB); ²¹⁴Bi (RaC); ²¹²Pb (ThB); ²¹²Bi (ThC) ning hajmiy faolliklarining o'lcangan yig'indisi, mos ravishda:

$$(EMHF)_{Rn} = 0,10 A_{RaA} + 0,52 A_{RaB} + 0,38 A_{RaC};$$

$$(EMHF)_{Tn} = 0,91 A_{ThB} + 0,09 A_{ThC}$$

bunda:

A_i - radon qiz izotoplarining hajmiy faolliklari.

Radioaktiv modda - ushbu Normalar va Qoidalar talablari qo'llaniladigan faollikka ega radionuklidlarni o'z ichiga olgan har qanday agregat holatdagi modda.

Aralashuv - nurlanish ehtimolini, dozasini yoki nurlanishning salbiy oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan harakat.

Kritik guruh - aholining (kamida 10 kishidan iborat) bir yoki bir nechta belgilar - jinsi, yoshi, ijtimoiy yoki kasbiy holati, yashash joyi, ovqatlanish ratsioni bo'yicha bir xil bo'lgan, ma'lum nurlanish manbai va yo'lidan eng ko'p radiatsiya ta'siriga uchraydigan guruhi.

Dezaktivatsiya - biror yuza yoki muhitdan radioaktiv ifloslanishni yo'qotish yoki kamaytirish.

Yutilgan doza (D) - moddaga o'tkazilgan ionlashtiruvchi nurlanish energiyasining miqdori:

$$D = \frac{\overline{de}}{dm}$$

bunda:

de - ionlashtiruvchi nurlanishning elementar hajmdagi moddaga uzatgan o'rtacha energiyasi;

dm - shu hajmdagi modda massasi.

Energiya har qanday aniq hajm bo'yicha o'rtachalashtirilishi mumkin va bu holda o'rtacha doza hajmga uzatilgan to'liq energiyaning shu hajm massasiga nisbatiga teng bo'ladi.

O'lchov birligi - kilogrammga bo'lingan joul (J/kg), maxsus nomi - grey (Gr). Ilgari qo'llanilgan tizimdan tashqari birlik rad 0,01 Gr ga teng.

Ekvivalent dozani hisoblashda alohida nurlanish turlari uchun o'ltov ko'effitsiyentlari (W_R) - biologik ta'sirlarni keltirib chiqarishda turli xil nurlanishlarning nisbiy samaradorligini hisobga oluvchi radiatsion himoyada qo'llaniladigan yutilgan doza ko'paytuvchilari

Har qanday energiyali fotonlar	1
Har qanday energiyali elektronlar va myuonlar	1
Energiyasi 10 keV dan past neytronlar	5
10 keV dan 100 keV gacha	10
100 keV dan 2 MeV gacha	20
2 MeV dan 20 MeV gacha	10
20 MeV dan yuqori	5
Energiyasi 2 MeV dan yuqori bo'lgan protonlar, tepki protonlaridan tashqari	5
Alfa-zarralar, bo'linish parchalari, og'ir yadrolar	20

Izoh: Barcha qiymatlar tanaga tushuvchi nurlanishga, ichki nurlanish holatida esa - yadro o'zgarishida chiqariluvchi nurlanishga tegishli.

Samarali dozani (W_t) hisoblashda to'qimalar va organlar uchun vaznli ko'effitsiyentlar - radiatsiyaning stoxastik ta'sirlarini yuzaga kelishida turli organlar va to'qimalarning farqli sezuvchanligini hisobga olish uchun radiatsiyadan himoyalaniashda qo'llaniladigan organlar va to'qimalardagi ekvivalent doza ko'paytiruvchilari:

Jinsiy bezlar	0,20	Jigar	0,05
Suyak ko'migi (qizil)	0,12	Qizilo'ngach	0,05
Yo'g'on ichak	0,12	Qalqonsimon bez	0,05
O'pkalar	0,12	Teri	0,01
Me'da	0,12	Suyak yuzasi hujayralari	0,01
Siydik pufagi	0,05	Qolgan qismi	0,05*
Sut bezi	0,05	Butun tana	/

Izoh:

* - Hisob-kitoblar vaqtida shuni e'tiborga olish kerakki, "Qolgan qismi"ga quyidagilar kiradi: buyrak usti bezi, bosh miya, nafas olish a'zolarining ko'krak qafasidan tashqari qismi, ingichka ichak, buyraklar, mushak to'qimasi, me'da osti bezi, taloq, ayrisimon bez va bachadon. Istisno hollarda, agar sanab o'tilgan organlar yoki to'qimalardan biri vaznli ko'effitsiyentlari aniqlangan o'n ikki organ yoki to'qimaning istalganidan olingan eng katta dozadan yuqori ekvivalent dozani olsa, bu organ yoki to'qimaga 0,025 ga teng vaznli ko'effitsiyent berilishi, "Qolgan qismi" bo'limidagi qolgan organ yoki to'qimalarga esa jami 0,025 ga teng ko'effitsiyent berilishi lozim.

Radioaktiv chiqindilarni ko'mish - radioaktiv chiqindilarni keyinchalik chiqarib olish niyatisiz xavfsiz joylashtirish jarayoni.

A'zo yoki to'qimadagi doza (Dt) - inson tanasining ma'lum bir a'zosi yoki to'qimasida o'rtacha yutilgan doza:

$$D_r = (1/m_T) \int_m D \cdot dm$$

bunda:

m_T - a'zo yoki to'qima massasi;

D - massa elementi dm da yutilgan doza.

Ekvivalent doza ($H_{t,R}$) - a'zo yoki to'qimada yutilgan dozaning ushbu turdagi nurlanish uchun tegishli vaznli koeffitsiyentga ko'paytmasi, W_R :

$$H_{T,R} = W_R \cdot D_{T,R}$$

bunda:

$D_{T,R}$ - a'zo yoki to'qima T da o'rtacha yutilgan doza,

W_R - nurlanish R uchun vaznli koeffitsiyent.

Turli vazn koeffitsiyentlariga ega bo'lgan har xil nurlanish turlarining ta'sirida ekvivalent doza ushbu nurlanish turlari uchun ekvivalent dozalar yig'indisi sifatida aniqlanadi:

$$H_{T,R} = \sum H_{T,Ri}$$

Ekvivalent dozaning o'lchov birligi - zivert (Zv).

Ilgari ber birligi qo'llanilgan. 1 Ber = 0,01 Zv

Ekspozitsion doza (D_e) - rentgen va gamma nurlanishlarining ionlashtiruvchi ta'siriga asoslangan va havo massasi birligida hosil bo'lgan bir xil ishorali ionlarning umumiy elektr zaryadi bilan ifodalangan miqdoriy tavsifi.

$$X = dQ/dm$$

bunda:

dQ - havoning elementar hajmida ionlashtiruvchi nurlanish ta'sirida hosil bo'lgan barcha bir xil ishorali ionlarning umumiy zaryadi;

dm - shu hajmdagi havo massasi.

O'lchov birligi kulonning kilogrammga nisbati (Kl/kg).

Ilgari tizimdan tashqari rentgen (R) birligi ishlatilgan. 1R=2,58x10⁻⁴ Kl/kg.

Effektiv doza (E) - insonning butun tanasi va uning alohida a'zolari hamda to'qimalarining radiatsiyaga sezgirligi hisobga olingan holda nurlanishning uzoq muddatli oqibatlari yuzaga kelish xavfini o'lchash uchun qo'llaniladigan kattalik.

U a'zo va to'qimalardagi ekvivalent dozaning tegishli vazn koeffitsiyentlariga ko'paytmasi yig'indisini ifodalaydi:

$$E = \sum_T T_{Ti} \cdot W_{Ti}$$

bunda:

H_{Ti} - a'zo yoki to'qimadagi ekvivalent doza T_i ;

W_{Ti} - a'zo yoki to'qima uchun vazn koeffitsiyenti T_i .

Effektiv dozaning o'lchov birligi - zivert (Zv).

Ilgari ber birligi qo'llanilgan. 1 ber = 0,01 Zv.

Ichki nurlanishda kutiladigan ekvivalent ($H_t(t)$) yoki effektiv ($E(t)$) doza - radioaktiv moddalar organizmga tushgandan so'ng o'tgan t vaqt davomidagi doza:

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} H_T(t) dt; E(\tau) = \sum_T H_{Ti}(\tau) \cdot W_{Ti}$$

bunda:

t_0 - RV tushish vaqti;

$H_T(t)$ - t vaqt momentida T a'zo yoki to'qimadagi ekvivalent doza quvvati.

τ aniqlanmagan hollarda, uni kattalar uchun 50 yil, bolalar uchun esa 70 (70- t_0) yilga teng deb qabul qilish kerak.

Yillik samarali (ekvivalent) doza - taqvim yili davomida olingan tashqi nurlanishning samarali (ekvivalent) dozasi va shu yil davomida organizmga radionuklidlar tushishi natijasida yuzaga keladigan ichki nurlanishning kutilayotgan samarali (ekvivalent) dozasi yig'indisi.

Yillik samarali doza birligi - zivert (Zv).

Jamoaviy samarali doza - nurlanishning stoxastik ta'sirlari yuzaga kelishi xavfining jamoaviy o'lchovi; u individual samarali dozalar yig'indisiga teng.

Jamoaviy samarali doza birligi - odam-zivert (odam-Zv).

Oldini olinadigan doza - radiatsion avariya oqibatida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan, himoya choralari orqali oldini olish mumkin bo'lgan prognoz qilingan doza.

Radioaktiv ifloslanish - material yuzasida, ichida, havoda, inson tanasida yoki boshqa joyda radioaktiv moddalarning ushbu Normalar va Qoidalarda belgilangan darajadan ortiq miqdorda mavjudligi.

Sirtning olib tashlanmaydigan (fiksatsiyalangan) ifloslanishi - boshqa buyumlarga tegishda o'tmaydigan va dezaktivatsiya paytida olib tashlanmaydigan radioaktiv moddalar.

Sirtning olib tashlanadigan (fiksatsiyalanmagan) ifloslanishi - boshqa buyumlarga tegishda o'tadigan va dezaktivatsiya paytida olib tashlanadigan radioaktiv moddalar.

Kuzatuv zonasi - sanitariya-himoya hududidan tashqaridagi radiatsiyaviy obyekt atrofidagi hudud bo'lib, u yerda radiatsiyaviy nazorat o'tkaziladi va loyihaviy radiatsiyaviy falokat yuz berganda aholini himoya qilish choralari ko'rilishi talab etilishi mumkin.

Radiatsiyaviy falokat zonasi - falokat tufayli aholi yoki xodimlarning nurlanish darajasi ionlashtiruvchi nurlanishning texnogen manbalaridan normal foydalanish uchun belgilangan doza chegaralaridan oshib ketishi mumkin bo'lgan hudud.

Sanitariya-himoya hududi - radiatsiyaviy obyekt atrofidagi hudud bo'lib, unda ionlashtiruvchi nurlanishning texnogen manbalaridan normal foydalanish sharoitida odamlarning nurlanish darajasi aholi uchun belgilangan nurlanish dozasi chegarasidan oshib ketishi mumkin.

Ionlashtiruvchi nurlanish manbai - (ushbu hujjat doirasida - nurlanish manbai) mazkur Me'yorlar va Qoidalar amal qiladigan, ionlashtiruvchi nurlanish chiqaradigan yoki chiqarishi mumkin bo'lgan radioaktiv modda yoki qurilma.

Tabiiy nurlanish manbai - mazkur Me'yorlar va Qoidalar amal qiladigan, kelib chiqishi tabiiy bo'lgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai.

Texnogen nurlanish manbai - foydali qo'llash uchun maxsus yaratilgan yoki shu faoliyatning qo'shimcha mahsuloti sifatida hosil bo'lgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai.

Yopiq radionuklid manbai - qo'llanilishi va eskirishi mo'ljallangan sharoitlarda o'z tarkibidagi radionuklidlarning atrof-muhitga chiqishini istisno qiladigan tuzilishga ega nurlanish manbai.

Ochiq radionuklid manbai - foydalanish jarayonida tarkibidagi radionuklidlar atrof-muhitga chiqishi mumkin bo'lgan nurlanish manbai.

Radiatsion obyekt toifasi - normal ekspluatatsiya sharoitida va ehtimoliy avariya holatida aholi uchun potensial xavflilik darajasi bo'yicha obyektning tavsifi.

Ishlar sinfi - xodimlar uchun potensial xavf darajasiga ko'ra ionlashtiruvchi nurlanishning ochiq manbalari bilan bajariladigan ishlarning tavsifi bo'lib, nuklidlarning radiotoksikligi va faolligiga qarab radiatsion xavfsizlik talablarini belgilaydi.

Radiatsion nazorat - tashkilotdagi radiatsion vaziyat, atrof-muhit va odamlarning nurlanish darajalari haqida ma'lumot olish (dozimetrik va radiometrik nazoratni o'z ichiga oladi).

Litsenziya - tartibga soluvchi organlar tomonidan ushbu faoliyatning foydalilik va xavfsizligini baholash asosida beriladigan, litsenziya olgan yuridik shaxs tomonidan bajarilishi shart bo'lgan ko'rsatmalar va shartlar bilan birga taqdim etiladigan muayyan faoliyat turi uchun ruxsatnoma.

Ish joyi - ish vaqtining yarmidan ko'pi yoki uzluksiz ikki soat davomida ionlashtiruvchi nurlanish ta'siri ostida ishlab chiqarish vazifalarini bajarish uchun xodimlarning doimiy yoki vaqtinchalik bo'lish joyi.

Doza quvvati - vaqt birligi (sekund, daqiqa, soat) uchun nurlanish dozasi.

Aholi - barcha shaxslar, shu jumladan ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlamaydigan xodimlar ham.

Nuklid - berilgan massa soni (yadrodag protonlar va neytronlar massasi) va atom raqamiga (yadrodag protonlar va neytronlar soniga) ega bo'lgan atomlar turi.

Nurlanish - ionlashtiruvchi nurlanishning insonga ta'siri.

Favqulodda nurlanish - radiatsion avariya natijasidagi nurlanish.

Tibbiy nurlanish - tibbiy tekshiruv yoki davolanish jarayonida bemorlarning nurlanishi.

Rejalashtirilgan oshirilgan nurlanish - radiatsion avariya rivojlanishining oldini olish yoki uning oqibatlarini cheklash maqsadida xodimlarning belgilangan asosiy doza chegaralaridan yuqori dozalarda rejalashtirilgan tarzda nurlanishi.

Potensial nurlanish - radiatsion avariya natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nurlanish.

Tabiiy nurlanish - tabiiy nurlanish manbalaridan kelib chiqadigan nurlanish.

Ishlab chiqarish nurlanishi - ishchilarning barcha sun'iy va tabiiy ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan ishlab chiqarish faoliyati davomidagi nurlanishi.

Kasbiy nurlanish - xodimlarning ionlashtiruvchi nurlanishning sun'iy manbalari bilan ishlash jarayonidagi nurlanishi.

Texnogen nurlanish - bemorlarning tibbiy nurlanishi bundan mustasno bo'lgan holda, normal va favqulodda vaziyatlarda sun'iy manbalardan kelib chiqadigan nurlanish.

Radioaktiv chiqindilar bilan muomala qilish - radioaktiv chiqindilarni yig'ish, tashish, qayta ishlash, saqlash va (yoki) ko'mish bilan bog'liq barcha faoliyat turlari.

Radiatsiya obyekti - ionlashtiruvchi nurlanishning texnogen manbalari bilan muomala qilinadigan tashkilot.

Aholining cheklangan qismi - kuzatuv hududlarida yashovchi, bevosita nurlanish manbalari bilan ishlamaydigan, biroq yashash sharoitlari, kasbiy faoliyati yoki ish joylarining joylashuvi tufayli muassasalarda qo'llaniladigan va (yoki) chiqindilar bilan tashqi muhitga chiqariladigan radioaktiv moddalar hamda boshqa nurlanish manbalari ta'siriga uchrashi mumkin bo'lgan shaxslar (B toifasi).

Radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qiluvchi davlat organlari - O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qilish vakolati berilgan organlar.

Radioaktiv chiqindilar - radionuklidlar miqdori ushbu Normalar va Qoidalarda belgilangan darajadan yuqori bo'lgan, keyinchalik foydalanish uchun mo'ljallanmagan har qanday agregat holatidagi moddalar.

Xodimlar - texnogen nurlanish manbalari bilan ishlaydigan shaxslar (A toifasi).

Doza chegarasi (DC) - normal ish sharoitida oshib ketmasligi lozim bo'lgan yillik samarali yoki ekvivalent texnogen nurlanish dozasining qiymati. Yillik doza chegarasiga rioya qilish deterministik ta'sirlarning oldini oladi va stoxastik ta'sirlar ehtimolini maqbul darajada saqlaydi.

Yillik tushish chegarasi (YTCH) - ma'lum radionuklidning bir yil davomida organizmga tushishining ruxsat etilgan darajasi bo'lib, u yakka omil ta'sirida shartli odamning tegishli yillik doza chegarasiga teng kutilgan miqdorda nurlanishiga olib keladi.

Ionlashtiruvchi nurlanish manbai bilan ishlash - ish joyida nurlanish manbai bilan muomala qilishning barcha turlari, shu jumladan radiatsiya nazoratini o'z ichiga oladi.

Radioaktiv moddalar bilan ishlash - ish joyida radioaktiv moddalar bilan muomala qilishning barcha turlari, jumladan radiatsiya nazoratini o'z ichiga oladi.

Radioaktivlik - atom yadrolarining o'z-o'zidan o'zgarishi (parchalanishi) bo'lib, ularning atom raqami yoki massa sonining o'zgarishiga olib keladi.

Radionuklid - radioaktiv nuklid.

Aholining radiatsiyaviy xavfsizligi - hozirgi va kelajak avlodlarning ionlashtiruvchi nurlanishning salomatlikka zararli ta'siridan himoyalanganlik holati.

Radioaktiv modda - tarkibida radionuklidlar mavjud bo'lgan modda.

Tashkilotning radiatsiya-gigiyena pasporti - tashkilotdagi radiatsiya xavfsizligi holatini tavsiflovchi va uni yaxshilash bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga olgan hujjat.

Radiatsiya xavfi - nurlanish natijasida inson yoki uning avlodlarida biror zararli ta'sirning yuzaga kelish ehtimolligi.

Sanitariya o'tkazgichi (sanpropusknik) - xodimlarning kiyim-kechak va poyabzalini almashtirish, ularga sanitariya ishlovi berish, teri qoplamalarining radioaktiv ifloslanishini nazorat qilish, shaxsiy himoya vositalari, maxsus va shaxsiy kiyimlarni tekshirish uchun mo'ljallangan xonalar majmuasi.

Sanshlyuz - radiatsiya obyekti zonalari orasidagi, dastlabki dezaktivatsiya va qo'shimcha shaxsiy himoya vositalarini almashtirish uchun mo'ljallangan xona.

Sanitariya-epidemiologik xulosa - tashkilotlarga ma'lum vaqt davomida muayyan binolarda, binolardan tashqarida va transport vositalarida ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan belgilangan ishlarni olib borishga ruxsat beruvchi hujjat.

Shaxsiy himoya vositasi - xodimlarni tashqi nurlanishdan, radioaktiv moddalarning organizm ichiga kirishidan va teri qoplamalarining radioaktiv ifloslanishidan himoya qiluvchi vosita.

Aralashuv darajasi (AD) - radiatsiya omili darajasi bo'lib, undan oshib ketganda ma'lum himoya choralarini ko'rish lozim bo'ladi.

Nazorat darajasi - radiatsiya xavfsizligining erishilgan darajasini mustahkamlash, xodimlar va aholining nurlanishini, atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishini yanada kamaytirish maqsadida tezkor radiatsiya nazorati uchun belgilanadigan nazorat qilinadigan doza qiymati, doza quvvati, radioaktiv ifloslanish va boshqa ko'rsatkichlar.

Ionlashtiruvchi nurlanishni hosil qiluvchi qurilma (manba) - ionlashtiruvchi nurlanish zaryadlangan zarralar tezligining o'zgarishi, ularning annigilyatsiyasi yoki yadro reaksiyalari natijasida yuzaga keladigan elektrofizik qurilma (rentgen apparati, tezlatgich, generator va hokazo).

Tabiiy radiatsiya foni - kosmik nurlanish va nurlanishning ko'rsatkichi, yer qobig'i, tuproq, havo, suv va tashqi muhitning boshqa obyektlarida tarqalgan tabiiy radionuklidlar.

Texnologik o'zgartirilgan radiatsion fon - insonlar faoliyati natijasida o'zgartirilgan tabiiy nurlanish foni.

Determinatsiyalangan nurlanish ta'sirlari - ionlashtiruvchi nurlanish keltirib chiqaradigan, klinik jihatdan aniqlanadigan zararli biologik ta'sirlar. Bunda ma'lum chegaradan past bo'lsa ta'sir kuzatilmaydi, yuqori bo'lsa ta'sirning og'irligi dozaga bog'liq bo'ladi.

Stoxastik nurlanish ta'sirlari - ionlashtiruvchi nurlanish natijasida yuzaga keladigan, doza chegarasiga ega bo'lmagan zararli biologik ta'sirlar. Ularning paydo bo'lish ehtimoli dozaga mutanosib, lekin namoyon bo'lish darajasi dozaga bog'liq emas.

RADIATION XAVFSIZLIK ME'YORLARI

(RXM-2006)

1. Qo'llanish sohasi

1.1. Ushbu me'yorlar O'zbekiston Respublikasining "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi qonuni talablarini tartibga soluvchi asosiy hujjat hisoblanadi. Ular asosiy doza chegaralari, ionlashtiruvchi nurlanish ta'sirining ruxsat etilgan darajalari va inson nurlanishini cheklashga oid boshqa talablarni o'z ichiga oladi. Boshqa hech qanday me'yoriy va uslubiy hujjatlar ushbu me'yorlar talablariga zid bo'lmasligi kerak.

1.2. Me'yorlar ionlashtiruvchi nurlanishning insonga ta'sirining quyidagi turlariga nisbatan qo'llaniladi:

- texnogen nurlanish manbalaridan normal foydalanish sharoitida;
- radiatsiyaviy avariya natijasida;
- tabiiy nurlanish manbalaridan;
- tibbiy nurlanishda.

Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha talablar har bir nurlanish turi uchun alohida ishlab chiqilgan. Barcha turdagi nurlanishlarning umumiy dozasi radiatsion vaziyatni va kutilayotgan tibbiy oqibatlarni baholash, shuningdek, himoya choralarini asoslash va ularning samaradorligini aniqlash uchun qo'llaniladi.

1.3. Quyidagi hollarda nurlanish manbalari Norma va Qoidalar talablariga bo'ysunmaydi:

- yillik individual samarali doza 0,2 mZv dan oshmaganda;
- terida, qo'llarda va oyoqlarda yillik individual ekvivalent doza 50 mZv dan, ko'z gavharida esa 15 mZv dan oshmaganda;

- jamoaviy samarali yillik doza 1 kishi-Zv dan oshmaganda yoki jamoaviy doza 1 kishi-Zv dan oshganda ham, optimallashtirish tamoyili bo'yicha baholash jamoaviy dozani kamaytirish maqsadga muvofiq emasligini ko'rsatganda.

Shuningdek, Norma va Qoidalar talablari Yer yuzasidagi kosmik nurlanishga hamda amalda ta'sir ko'rsatish imkonsiz bo'lgan tabiiy kaliy bilan hosil qilinadigan insonning ichki nurlanishiga ham tatbiq etilmaydi.

Nurlanish manbalarini radiatsiyaviy nazoratdan (litsenziyalash, hisobga olish va radiatsiyaviy omil bo'yicha nazoratning boshqa jihatlaridan) ozod qilish ro'yxati va tartibi RXASQ-2006 da keltirilgan.

2. Umumiy qoidalar

2.1. Radiatsiyaviy xavfsizlikning asosiy maqsadi aholining, shu jumladan xodimlarning, sog'lig'ini ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan himoya qilishdir. Bu maqsadga radiatsiyaviy xavfsizlikning asosiy tamoyillari va me'yorlariga rioya qilish orqali erishiladi. Bunda xo'jalikning turli sohalarida, fan va tibbiyotda nurlanishdan foydalanishdagi foydali faoliyatni asossiz cheklamasdan amalga oshiriladi.

2.2. Ushbu me'yorlarda shakllantirilgan radiatsiyaviy xavfsizlik tizimining asosini zamonaviy xalqaro ilmiy tavsiyalar, aholini radiatsiyaviy himoyalashning yuqori darajasiga erishgan mamlakatlar tajribasi hamda O'zbekiston Respublikasi tajribasi tashkil etadi. Jahon fani ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, me'yorlarga asos bo'lgan Xalqaro xavfsizlikning asosiy standartlariga rioya qilish nurlanish manbalari bilan ishlovchilar va butun aholining xavfsizligini ishonchli tarzda kafolatlaydi.

2.3. Ionlashtiruvchi radiatsiya inson organizmiga ta'sir qilganda ikki xil effektni keltirib chiqarishi mumkin. Klinik tibbiyotda bular kasalliklar sifatida tasniflanadi: determinatsiyalangan chegaraviy effektlar (nur kasalligi, nur dermatiti, nur kataraktasi, nur bepustligi, homila rivojlanishidagi anomaliyalar va boshqalar) va stoxastik (ehtimoliy) chegarasiz effektlar (yomon sifatli o'smalar, leykozlar, irsiy kasalliklar).

2.4. RXM-2006 faqat ionlashtiruvchi nurlanishga taalluqli. Normalarda ionlashtiruvchi nurlanish inson salomatligi uchun ko'plab xavf manbalaridan biri ekanligi va nurlanish ta'siri bilan bog'liq xavflar faqat undan foydalanishdan keladigan foyda bilan chegaralanmasligi, balki noradiatsion kelib chiqishga ega bo'lgan xavflar bilan ham taqqoslanishi kerakligi hisobga olingan.

2.5. Nurlanish manbalaridan normal foydalanishda radiatsiya xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagi asosiy tamoyillarga amal qilish zarur:

barcha nurlanish manbalaridan fuqarolarning individual nurlanish dozalari ruxsat etilgan chegaralardan oshmasligini ta'minlash (me'yorlash tamoyili);

inson va jamiyat uchun olingan foyda qo'shimcha nurlanish natijasida yetkazilishi mumkin bo'lgan zarar xavfidan oshmaydigan nurlanish manbalaridan foydalanish bo'yicha barcha turdagi faoliyatni taqiqlash (asoslash tamoyili);

har qanday nurlanish manbasidan foydalanishda individual nurlanish dozalari va nurlanuvchi shaxslar sonini iqtisodiy va ijtimoiy omillarni hisobga olgan holda imkon qadar past va erishiladigan darajada saqlab turish (optimallashtirish tamoyili).

2.6. Optimallashtirish tamoyilini amalga oshirishda radiatsiyadan himoyalash xarajatlarini asoslash uchun kollektiv samarali dozada 1 kishi-Zv

nurlanish aholining 1 kishi-yillik umri yo'qotilishiga teng bo'lgan potensial zararga olib kelishi qabul qilinadi. Aholi umrining 1 kishi-yili yo'qotilishining pul ekvivalenti miqdori O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining uslubiy ko'rsatmalari bilan jon boshiga to'g'ri keladigan yillik milliy daromadning kamida 1 baravari miqdorida belgilanadi.

2.7. Stoxastik ta'sirlar paydo bo'lishining individual va jamoaviy umrbod xavfi quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{ie} = \int_0^{\infty} p_i(E) \cdot r_E \cdot E \cdot dE; R = \sum_{i=1}^N r_{ie}$$

bunda:

r, R - mos ravishda individual va jamoaviy umrbod xavf;

E - individual samarali doza;

$P_i(E)dE$ - i -shaxsning yillik samarali dozani E dan $E+dE$ gacha olish ehtimoli;

r_E - bir stoxastik ta'sir (o'ldiruvchi saraton, jiddiy irsiy ta'sirlar va o'ldiruvchi saraton oqibatlariga tenglashtirilgan o'ldirmaydigan saraton) uchun to'laqonli hayot davri davomiyligini o'rtacha 15 yilga qisqartirishning umrbod xavf koeffitsiyenti, quyidagiga teng:

ishlab chiqarish nurlanishi uchun:

$E < 200 \text{ mZv/yil}$ bo'lganda $r_E = 5,6 \cdot 10^{-2} \text{ 1/kishi-Zv}$;

$E \geq 200 \text{ mZv/yil}$ bo'lganda $r_E = 1,1 \cdot 10^{-1} \text{ 1/kishi-Zv}$;

aholi nurlanishi uchun:

$E < 200 \text{ mZv/yil}$ bo'lganda $r_E = 7,3 \times 10^{-2} \text{ 1/kishi-Zv}$;

$E \geq 200 \text{ mZv/yil}$ bo'lganda $r_E = 1,5 \times 10^{-1} \text{ 1/kishi-Zv}$.

2.8. Radiatsiyaviy xavfsizlik maqsadlari uchun yil davomida nurlanish natijasida determinatsiyalangan ta'sirlarning og'ir oqibatlari tufayli to'laqonli hayot davri davomiyligini qisqartirishning individual xavfi ehtiyotkorlik bilan quyidagiga teng deb qabul qilinadi:

$$r_{i,D} = P_i[D > D]$$

bunda:

$P_i[D > D]$ - i -shaxsning yil davomida manba bilan ishlashda D dan yuqori dozada nurlanish ehtimoli;

D - determinatsiyalangan ta'sir uchun chegaraviy doza.

2.9. N nafar shaxsdan iborat jamoaning potensial nurlanishi oqlanadi, agar

$$\sum_{i=1}^N (r_{i,C} \cdot \overline{O_C} \cdot r_{i,D} \cdot \overline{O_D}) \cdot C_T \leq V - Y - P$$

bunda:

O_C - stoxastik ta'sirlar natijasida to'laqonli hayot davri davomiyligining o'rtacha qisqarishi, 15 yilga teng;

O_D - deterministik ta'sirlardan kelib chiqadigan og'ir oqibatlar natijasida to'laqonli hayot davri davomiyligining o'rtacha qisqarishi, 45 yilga teng;

C_T - aholining 1 kishi-yil umrini yo'qotishining pul ekvivalenti;

V - ishlab chiqarishdan olingan daromad;

P - himoyadan ko'rilgan zarardan tashqari, asosiy ishlab chiqarish xarajatlari;

Y - himoyadan ko'rilgan zarar.

Xavfni iloji boricha past darajaga tushirish (optimallashtirish) quyidagi ikki holatni hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim:

barcha mumkin bo'lgan nurlanish manbalaridan potensial nurlanishni tartibga soluvchi xavf chegarasi;

optimallashtirish jarayonida har bir nurlanish manbai uchun xavf chegarasi belgilanadi;

potensial nurlanish xavfini kamaytirishda minimal xavf darajasi mavjud bo'lib;

undan past bo'lsa, xavf e'tiborga olinmaydi va xavfni yanada kamaytirish maqsadga muvofiq emas.

2.11. Xodimlar uchun bir yil davomida normal foydalanish sharoitida texnogen nurlanish natijasida individual umrbod xavf chegarasi taxminan $1,0 \cdot 10^{-3}$, aholi uchun esa - $5,0 \cdot 10^{-5}$.

E'tiborga olinmaydigan xavf darajasi xavfni optimallashtirish sohasini va shaksiz maqbul xavf sohasini ajratib turadi hamda 10^{-6} .

3. Nazorat qilinadigan sharoitlarda texnogen nurlanishni cheklash

3.1. Nurlanish manbalaridan foydalanishning normal sharoitlari.

3.1.1. Nurlanishga duchor bo'ladigan shaxslarning quyidagi toifalari belgilanadi:

A toifa - xodimlar;

B toifa - aholining cheklangan qismi;

V toifasi - ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlashdan tashqari barcha aholi, jumladan xodimlar tarkibidagi shaxslarni o'z ichiga oladi.

3.1.2. Nurlanishga uchraydigan shaxslar toifalari uchun me'yorlarning uch sinfi belgilanadi:

3,1-jadvalda keltirilgan asosiy doza chegaralari (ADCh);

asosiy doza chegaralaridan kelib chiqadigan yakka omilli ta'sirning ruxsat etilgan darajalari (bir turdagi radionuklid, radionuklidning kirish yo'li yoki bir turdagi tashqi nurlanish uchun): yillik qabul qilish chegaralari (YQQCh), ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faolliklar (REO'YHF), o'rtacha yillik solishtirma faolliklar (O'YSF) va boshqalar;

nazorat darajalari (dozalar, darajalar, faolliklar, oqim zichligi va boshqalar). Ularning qiymatlari tashkilotda erishilgan radiatsiyaviy xavfsizlik darajasini hisobga olishi va radiatsiyaviy ta'sir ruxsat etilgan darajadan past bo'lishini ta'minlashi kerak.

3.1.3. Nurlanish dozalarining asosiy chegaralari tabiiy va tibbiy nurlanish dozalarini, shuningdek radiatsiyaviy avariylar oqibatidagi dozalarni o'z ichiga olmaydi. Nurlanishning bu turlariga maxsus cheklovlar o'rnatiladi.

3.1.4. Xodimlar uchun samarali doza mehnat faoliyati davrida (50 yil) 1000 mZv dan, aholi uchun esa umr davomida (70 yil) 70 mZv dan oshmasligi kerak.

3.1.5. Insonga bir vaqtning o'zida tashqi va ichki nurlanish manbalari ta'sir qilganda, yillik samarali doza 3.1-jadvalda belgilangan doza chegaralaridan oshmasligi lozim.

3.1-jadval

Dozaning asosiy chegaralari

Me'yorlashtiriladigan miqdorlar*	Doza chegaralari		
	A toifasi	B toifasi	V toifasi
samarali doza	ketma-ket istalgan 5 yil davomida o'rtacha yiliga 20 mZv, lekin 50 mZv dan oshmasligi kerak yiliga	ketma-ket istalgan 5 yil davomida o'rtacha yiliga 5 mZv, lekin 12,5 mZv dan oshmasligi kerak yiliga	ketma-ket istalgan 5 yil davomida o'rtacha yiliga 1 mZv, lekin 5 mZv dan oshmasligi kerak yiliga
bir yillik ekvivalent doza: ko'z gavharida** terida*** qo'l va oyoq panjalarida	150 mZv 500 mZv 500 mZv	38 mZv 125 mZv 125 mZv	15 mZv 50 mZv 50 mZv

Izoh:

* barcha me'yorlangan kattaliklar bo'yicha bir vaqtning o'zida ko'rsatilgan chegaralargacha nurlanishga ruxsat etiladi;

** 300 mg/sm² chuqurlikdagi dozaga tegishli;

*** 5 mg/sm² qalinlikdagi qoplama qatlam ostidagi 5 mg/sm² qalinlikdagi terining bazal qatlamidagi o'rtacha maydon qiymatiga tegishli. Kaftlarda qoplama qatlam qalinligi - 40 mg/sm²; ko'rsatilgan chegara doirasida insonning butun

terisi nurlanishi mumkin, bunda terining istalgan 1 sm² maydoni bo'yicha o'rtacha nurlanish ushbu chegaradan oshmasligi shart; yuz terisining nurlanishidagi doza chegarasi beta-zarrachalardan ko'z gavhariga tushadigan doza chegarasidan oshmasligini ta'minlaydi.

3.1.6. Me'yorlarning 8-bo'limida belgilangan standart sharoitlarda radionuklidlarning monofaktorli tushishi, ya'ni radionuklidlarning nafas olish a'zolari orqali yillik tushishi va ularning nafas olinadigan havodagi o'rtacha yillik hajmiy faolligi 5.1 va 8.2-jadvallarda keltirilgan YRT (yillik radiatsiya tushishi) va RFA (ruxsat etilgan faollik) son qiymatlaridan oshmasligi kerak. Bu yerda doza chegaralari xodimlar uchun yiliga 20 mZv va aholi uchun yiliga 1 mZv ga teng deb qabul qilingan.

Radionuklidlarning nostandart tushishi sharoitida YQQCH va REO'YHF qiymatlari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining uslubiy ko'rsatmalari bilan belgilanadi.

3.1.7. A guruhi xodimlari uchun radonning sho'ba izotoplarining YQQCH va REO'YHF qiymatlari (²²²Rn va ²²⁰Rn) - ²¹⁰Po (RaA); ²¹⁴Pb (RaB); ²¹⁴Bi (RaC); ²¹²Pb (ThB); ²¹²Bi (ThC) ekvivalent muvozanatli faollik birliklarida quyidagicha tashkil etadi:

$$\text{YQQCH: } 0,10 P_{\text{RaA}} + 0,52 P_{\text{RaB}} + 0,38 P_{\text{RaC}} = 3,0 \text{ MBk}$$

$$0,91 P_{\text{ThB}} + 0,09 P_{\text{ThC}} = 0,68 \text{ MBk}$$

$$\text{REO'YHF: } 0,10 A_{\text{RaA}} + 0,52 A_{\text{RaB}} + 0,38 A_{\text{RaC}} = 1200 \text{ Bk/m}^3$$

$$0,91 A_{\text{ThB}} + 0,09 A_{\text{ThC}} = 270 \text{ Bk/m}^3$$

bunda:

P_i va A_i - radonning tegishli sho'ba izotoplarining nafas olish zonasidagi yillik tushishi va o'rtacha yillik hajmiy faolliklari.

3.1.8. Nurlanish manbalari bilan ishlaydigan 45 yoshgacha bo'lgan ayollar uchun qo'shimcha cheklovlar kiritiladi: qorinning pastki qismi yuzasidagi ekvivalent doza oyiga 1 mZv dan oshmasligi kerak, va radionuklidlarning organizmga yil davomida kirishi xodimlar uchun belgilangan yillik kirish chegarasining 1/20 qismidan oshmasligi lozim. Bu sharoitlarda aniqlanmagan homiladorlikning 2 oyi davomida homilaning nurlanish ekvivalent dozasi 1 mZv dan oshmaydi. Tashqi va ichki nurlanish manbalari bir vaqtning o'zida ta'sir qilganda, ko'rsatilgan me'yorning bajarilishini ta'minlash uchun 3.1.5-bandning talabi bajarilishi shart.

3.1.9. Homiladorlik aniqlanganda ayol bu haqda ma'muriyatni xabardor qilishi shart. Ayollar homiladorlik va bolani emizib boqishning butun davri mobaynida ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan bevosita ishlashdan ozod qilinadi.

3.1.10. Nurlanish manbalaridan foydalangan holda kasbiy ta'lim olayotgan 16 yoshdan katta talabalar va o'quvchilar uchun yillik dozalar B toifasi uchun belgilangan qiymatlardan oshmasligi kerak.

3.2. Rejalashtirilgan oshirilgan nurlanish.

3.2.1. A toifadagi xodimlarning rejalashtirilgan nurlanishi belgilangan dozalar chegarasidan yuqori bo'lishi (3.1-jadvalga qarang) faqat odamlarni qutqarish va (yoki) ularning nurlanishining oldini olish zarur bo'lganda, avariya bartaraf etish yoki oldini olish uchun ruxsat etilishi mumkin. 30 yoshdan oshgan erkaklar uchun rejalashtirilgan yuqori nurlanishga faqat ularning ixtiyoriy yozma roziligi bilan, nurlanishning mumkin bo'lgan dozalari va sog'liq uchun xavf to'g'risida xabardor qilingandan so'ng ruxsat beriladi.

3.2.2. Yillik samarali dozasi 100 mZv gacha va ekvivalent dozalari 3.1-jadvalda keltirilgan qiymatlardan ikki barobar ko'p bo'lmagan rejalashtirilgan yuqori nurlanishga hududiy DSENM ruxsati bilan yo'l qo'yiladi. Yillik samarali dozasi 200 mZv gacha va ekvivalent dozalari 3.1-jadvaldagi qiymatlardan to'rt barobar ko'p bo'lgan nurlanishga faqat O'zR SSV ruxsati bilan yo'l qo'yiladi.

Quyidagi hollarda yuqori nurlanishga yo'l qo'yilmaydi:

avariya yoki rejalashtirilgan yuqori nurlanish natijasida yil davomida 200 mZv samarali doza bilan yoki 3.1-jadvalda keltirilgan tegishli doza chegaralaridan to'rt baravar ortiq ekvivalent doza bilan nurlangan xodimlar uchun;

nurlanish manbalari bilan ishlash uchun tibbiy qarshi ko'rsatmalarga ega bo'lgan shaxslar uchun.

3.2.3. Bir yil davomida 100 mZv dan ortiq samarali dozada nurlanishga uchragan shaxslar keyingi ishlash jarayonida yillik nurlanish dozasi 20 mZv dan oshmasligi lozim.

Bir yil ichida 200 mZv dan ortiq samarali dozada nurlanish potensial xavfli hisoblanishi kerak. Bunday nurlanishga duchor bo'lgan shaxslar darhol nurlanish hududidan chiqarilishi va tibbiy tekshiruvdan o'tkazilishi shart. Bu shaxslarga keyinchalik nurlanish manbalari bilan ishlashga faqat vakolatli tibbiy komissiyaning qarori asosida, ularning roziligini inobatga olgan holda, alohida tartibda ruxsat berilishi mumkin.

3.2.4. Avariya va qutqaruv ishlarini bajarish uchun jalb qilingan, xodimlar tarkibiga kirmaydigan shaxslar A toifali xodimlarga tenglashtiriladi va ularga ushbu Normalarning 3.2-bo'limi qoidalari tatbiq etiladi. Bu shaxslar radiatsiyaviy avariya hududida ishlash uchun o'qitilishi (bilimlari tekshirilgan holda) va tibbiy ko'rikdan o'tkazilishi shart.

4. Ishlab chiqarish sharoitlarida tabiiy nurlanishdan himoyalalanish

4.1. Barcha ishchilarning, shu jumladan xodimlarning, tabiiy nurlanish manbalaridan oladigan samarali nurlanish dozasi ishlab chiqarish sharoitlarida (barcha kasb va ishlab chiqarish turlarida) yiliga 5 mZv dan oshmasligi kerak.

4.2. Yil davomidagi radiatsiya omillarining o'rtacha qiymatlari, bir omilli ta'sir ostida yillik 5 mZv samarali dozaga mos keladigan o'rtacha qiymatlar quyidagicha: ish davomiyligi 2000 soat/yil, o'rtacha nafas olish tezligi 1,2 m³/soat hamda ishlab chiqarish changidagi uran va toriy qatoridagi radionuklidlarning radioaktiv muvozanati sharoitida:

ish joyidagi gamma-nurlanishning samarali doza quvvati - 2,5 mkZv/soat;

nafas olish zonasi havosidagi EMHF_{Rn} - 31 Bk/m³;

nafas olish zonasi havosidagi EMHF_{Tn} - 70 Bk/m³;

o'z qatori a'zolari bilan radioaktiv muvozanatda bo'lgan uran-238 ning ishlab chiqarish changidagi solishtirma faolligi - 40/f kBk/kg, bu yerda f - nafas olish zonasidagi havoning o'rtacha yillik umumiy changlanganligi, mg/m³;

O'z qatori a'zolari bilan radioaktiv muvozanatda bo'lgan toriy-232 ning ishlab chiqarish changidagi solishtirma faolligi - 27/f kBk/kg.

Ko'p omilli ta'sir holatida quyidagi shart bajarilishi lozim: ta'sir etuvchi omillarning yuqorida keltirilgan qiymatlarga nisbatlari yig'indisi 1 dan oshmasligi kerak.

4.3. Samolyot ekipajlariga kosmik nurlanishlarning ta'siri 4.1-bandga muvofiq ishlab chiqarish sharoitlaridagi tabiiy nurlanish sifatida me'yorlanadi.

5. Aholining nurlanishini cheklash

5.1. Umumiy qoidalar.

5.1.1. Aholining radiatsion xavfsizligiga barcha asosiy nurlanish turlarining ta'sirini cheklash orqali erishiladi (1.3-band). Turli xil nurlanishlarni tartibga solish imkoniyatlari sezilarli darajada farq qilgani sababli, ularni tartibga solish turli xil uslubiy yondashuvlar va texnik usullarni qo'llagan holda alohida amalga oshiriladi.

5.1.2. Aholining barcha nurlanish manbalariga nisbatan optimallashtirish tamoyiliga muvofiq ham alohida shaxslarda nurlanish dozasini kamaytirish, ham nurlanishga duchor bo'lgan shaxslar sonini kamaytirish bo'yicha choralar ko'rilishi lozim.

5.2. Normal sharoitlarda texnogen nurlanishni cheklash.

5.2.1. Aholining yillik nurlanish dozasi asosiy doza chegaralaridan oshmasligi kerak (3,1-jadval). Ko'rsatilgan doza chegaralari aholining tanqidiy guruhining o'rtacha dozasiga taalluqli bo'lib, u joriy yildagi tashqi nurlanish

dozalari yig'indisi va joriy yilda organizmga tushgan radionuklidlar tufayli 70 yoshgacha kutilayotgan ichki nurlanish dozasi sifatida hisoblanadi.

5.2.2. Aholining texnogen nurlanish manbalaridan nurlanishi nurlanish manbalarining xavfsizligini ta'minlash, texnologik jarayonlarni nazorat qilish va radionuklidlarning atrof-muhitga chiqarilishini cheklash orqali, shuningdek nurlanish manbalarini loyihalash, ulardan foydalanish va ularni ishlatishdan to'xtatish bosqichlaridagi boshqa chora-tadbirlar bilan chegaralanadi.

5.2.3. Ovqat hazm qilish a'zolari orqali radionuklidlarning bir yilda 1 mZv doza chegarasiga mos keladigan YQQCH qiymatlari va ushbu chegaradan ajratilgan ulushlar asosida, muayyan sharoitlar uchun asosiy oziq-ovqat mahsulotlarining ruxsat etilgan solishtirma faolligini hisoblash mumkin. Bunda ularning ratsion tarkibidagi va ichimlik suvidagi taqsimoti, shuningdek radionuklidning nafas olish a'zolari va tashqi nurlanish orqali kirishini hisobga olish lozim. Nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolari orqali aholi uchun radionuklidlarning YQQCH qiymatlari va ularga mos keladigan REO'YHF hamda AD qiymatlari 5,1-jadvalda keltirilgan.

5.3. Tabiiy nurlanishni cheklash.

5.3.1. Tabiiy nurlanish manbalarining umumiy ta'siridan kelib chiqadigan samarali dozaning aholi uchun yo'l qo'yiladigan qiymati belgilanmaydi. Aholining nurlanishini kamaytirish alohida tabiiy nurlanish manbalaridan aholining nurlanishini cheklash tizimini joriy etish orqali amalga oshiriladi.

5.3.2. Yangi turar-joy va jamoat binolarini loyihalashda xonalar havosidagi radon va toronning qisqa umrli qiz izotoplarining o'rtacha yillik ekvivalent muvozanatli hajmiy faolligi $EMHF_{Rn} + 4,6 \cdot EMHF_{Tn} - 100 \text{ Bk/m}^3$ dan, gamma-nurlanishning samarali doza quvvati esa ochiq joydagi doza quvvatidan $0,3 \text{ mkZv/soat}$ dan oshmasligi ta'minlanishi lozim.

5.3.3. Foydalanilayotgan binolardagi turar-joy xonalari havosida radon va toron hosila izotoplarining o'rtacha yillik ekvivalent hajmiy faolligi 200 Bk/m^3 dan oshmasligi kerak. Hajmiy faollikning yuqoriroq qiymatlarida xonalar havosiga radon kirishini kamaytirish va xonalarni shamollatishni yaxshilashga qaratilgan himoya choralari ko'rilishi lozim. Agar binolardagi gamma-nurlanishning samarali doza quvvati ochiq joydagi doza quvvatidan $0,3 \text{ mkZv/soat}$ dan ortiq bo'lsa, himoya choralari ko'rilishi shart.

5.3.4. Qurilish materiallari (mayda tosh, shag'al, qum, xarsangtosh va poydevor toshi, sement va g'isht xomashyosi va boshqalar) konlaridan qazib olinadigan yoki sanoatning yonaki mahsuloti bo'lgan tabiiy radionuklidlarning, shuningdek, qurilish materiallarini tayyorlash uchun ishlatiladigan sanoat ishlab chiqarish chiqindilari (kul, shlak va boshqalar)ning samarali solishtirma faolligi (SSF) quyidagi ko'rsatkichlardan oshmasligi lozim:

qurilayotgan va qayta tiklanayotgan turar-joy va jamoat binolarida ishlatiladigan materiallar uchun (1-sinf):

$$SFF = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Bk/kg}$$

bunda:

A_{Ra} va A_{Th} - uran va toriy qatorlarining qolgan a'zolari bilan muvozanatda bo'lgan ^{226}Ra va ^{232}Th ning solishtirma faolliklari;

A_K - K-40 ning solishtirma faolligi (Bk/kg);

aholi punktlari va istiqbolli qurilish hududlari doirasida yo'l qurilishida, shuningdek ishlab chiqarish inshootlarini (II sinf) barpo etishda foydalaniladigan materiallar uchun:

$$SFF \leq 740 \text{ Bk/kg}$$

aholi punktlaridan tashqarida yo'l qurilishida foydalaniladigan materiallar uchun (III sinf):

$$SFF \leq 1,5 \text{ Bk/kg}$$

$1,5 \text{ kBk/kg} < SFF < 4,0 \text{ kBk/kg}$ (IV sinf) bo'lganda, materiallardan foydalanish masalasi har bir holatda hududiy DSENM bilan kelishilgan holda alohida hal qilinadi. $SFF > 4,0 \text{ kBk/kg}$ bo'lganda, materiallar qurilishda qo'llanilmasligi lozim.

5.3.5. Ichimlik suvi tarkibida yiliga 0,2 mZv dan kam samarali doza hosil qiluvchi tabiiy va sun'iy radionuklidlar mavjud bo'lganda, uning radioaktivligini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar o'tkazish talab etilmaydi. Kuniga 2 kg suv iste'mol qilinganda, bu doza qiymatiga 5.1-jadvalda keltirilgan yillik o'rtacha solishtirma faollik qiymatlari (aralashuv darajalari - AD) mos keladi. Suvda bir nechta radionuklidlar birgalikda mavjud bo'lganda quyidagi shart bajarilishi lozim:

$$\sum_i (A_i/AD_i) \leq 1$$

bunda:

A_i - i -radionuklidning suvdagi solishtirma faolligi;

AD_i - tegishli aralashuv darajasi.

Ko'rsatilgan shart bajarilmasa, himoya choralari optimallashtirish tamoyili asosida amalga oshirilishi kerak.

Suvning ichimlik maqsadlari uchun yaroqliligini dastlabki baholash umumiy alfa (A_α) va beta (A_β) faollikning solishtirma yig'indisi bo'yicha amalga

oshirilishi mumkin. Bu ko'rsatkich mos ravishda 0,2 va 2,0 Bk/kg dan oshmasligi lozim.

Suvda ^{210}Pb , ^{228}Ra va ^{232}Th mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan hollarda, ushbu radionuklidlarning suvdagi solishtirma faolligini aniqlash shart hisoblanadi.

Ichimlik suvida ^{222}Rn uchun aralashuv darajasi 60 Bk/kg ni tashkil etadi.

Izoh: Ichimlik suvi tarkibidagi radon tufayli odamlarning nurlanishidagi eng xavfli yo'l radonning xona havosiga o'tishi va keyinchalik radon parchalanish mahsulotlarining nafas yo'llari orqali organizmga kirishi hisoblanadi.

Mineral va shifobaxsh suvlar uchun maxsus me'yorlar o'rnatiladi.

5.3.6. Fosforli o'g'itlar va meliorantlardagi tabiiy radionuklidlarning solishtirma faolligi quyidagi ko'rsatkichlardan oshmasligi kerak:

$$A_U + A_{Th} \leq 1,2 \text{ kBk/kg}$$

bunda:

A_U va A_{Th} - mos ravishda uran va toriy qatorlarining qolgan a'zolari bilan radioaktiv muvozanatda bo'lgan uran-238 (radiy-226) va toriy-232 (toriy-228) ning solishtirma faolliklaridir.

5.3.7. O'g'itlar va meliorantlar ishlab chiqarish uchun xomashyodagi radionuklidlarning (uran-238, toriy-232 va ularning parchalanish mahsulotlari) umumiy solishtirma alfa-faolligi 10 kBk/kg dan oshmasligi kerak.

5.4. Tibbiy nurlanishni cheklash.

5.4.1. Tibbiyotda radiatsiya ta'sirini nazorat qilish va cheklash tamoyillari zarur va foydali diagnostik ma'lumotlarni yoki nurlanishning minimal mumkin bo'lgan darajalarida terapevtik ta'sirni olishga asoslangan. Bunda dozalarning chegaralari belgilanmaydi, lekin radiologik tibbiy muolajalarni tayinlashni asoslash va bemorlarni himoya qilish choralarini optimallashtirish tamoyillaridan foydalaniladi.

5.4.2. Amalda sog'lom shaxslarning profilaktik tibbiy rentgenologik tekshiruvlari va ilmiy tadqiqotlarini o'tkazishda bu shaxslarning yillik samarali nurlanish dozasi 1 mZv dan oshmasligi kerak.

Yillik profilaktik nurlanishning belgilangan me'yori faqat qo'shimcha tekshirishlar o'tkazishni yoki nurlanish darajasi yuqori bo'lgan usullardan majburan foydalanishni talab qiladigan noqulay epidemiologik vaziyat sharoitlaridagina oshirilishi mumkin. Profilaktik nurlanishning ushbu me'yorini vaqtincha oshirish to'g'risidagi qaror viloyat sog'liqni saqlash boshqarmasi tomonidan qabul qilinadi.

5.1-jadval

O'zbekiston Respublikasi aholisi uchun doza koeffitsiyentlari qiymatlari, havo va oziq-ovqat bilan cheklangan yillik tushish miqdorlari, nafas olinadigan havodagi ruxsat etilgan hajmiy faollik va ayrim radionuklidlarning suv bilan tushishidagi aralashuv darajalari

Radionuklid (RN)	Yarim yemirilish davri $T_{1/2}$	Havo bilan tushish					Suv va oziq-ovqat bilan tushish				
		kritik guruh*, kg		doza koeffitsiyenti, havo, ϵ_{ah} , Zv/Bk	yillik tushish chegarasi, havo $YTCh_{ah}$ Bk/yil	ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faollik, $REHF_{ah}$ k/m ³	kritik guruh*, kg		doza koeffitsiyenti, oziq-ovqat ϵ_{ah} , Zv/Bk	yillik tushish chegarasi, oziq-ovqat $YTCh_{ah}$ Bk/yil	aralashuv darajasi, suv AD, Bk/kg
Pb-210	22,3 yil		#5	$1,3 \cdot 10^{-6}$	$7,7 \cdot 10^2$	$1,1 \cdot 10^{-1}$		#2	$3,6 \cdot 10^{-6}$	$2,8 \cdot 10^2$	$4,0 \cdot 10^{-1}$
Bi-210	5,01 sutka		#5	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$9,1 \cdot 10^3$	1,2		#2	$9,7 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^5$	$2,2 \cdot 10^2$
Po-210	138 sutka		#5	$4,0 \cdot 10^{-6}$	$2,5 \cdot 10^1$	$3,4 \cdot 10^{-2}$		#2	$8,8 \cdot 10^{-6}$	$1,1 \cdot 10^2$	$2,4 \cdot 10^{-1}$
Ra-224	3,66 sutka		#5	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^2$	$3,7 \cdot 10^{-2}$		#2	$6,6 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^3$	4,2
Ra-226	$1,60 \cdot 10^3$ yil		#5	$4,5 \cdot 10^{-6}$	$2,2 \cdot 10^2$	$3,0 \cdot 10^{-2}$		#5	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$6,7 \cdot 10^2$	1,0
Ra-228	5,75 yil		#5	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$2,3 \cdot 10^2$	$3,1 \cdot 10^{-2}$		#5	$5,3 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^2$	$4,0 \cdot 10^{-1}$
Th-228	1,91 yil		#5	$4,7 \cdot 10^{-5}$	$2,1 \cdot 10^1$	$2,9 \cdot 10^{-3}$		#2	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^3$	3,8
Th-230	$7,70 \cdot 10^4$ yil		#6	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$7,1 \cdot 10^1$	$8,8 \cdot 10^{-3}$		#2	$4,1 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^3$	1,32
Th-232	$1,40 \cdot 10^{10}$ yil		#6	$2,5 \cdot 10^{-5}$	$4,0 \cdot 10^1$	$4,9 \cdot 10^{-3}$		#2	$4,5 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^3$	1,2
U-234	2,44+5 yil		#5	4,2-6	2,4+2	3,3-2		#2	1,3-7	7,7+3	5,8
U-235	7,04+8 yil		#5	3,7-6	2,7+2	3,7-2		#2	1,3-7	7,7+3	6,0
U-238	4,47+9 yil		#5	3,4-6	2,9+2	4,0-2		#2	1,2-7	8,4+3	6,2

Izoh:

*kritik guruhlar belgilari: #2 - 1-2 yoshli bolalar; #5 - 12-17 yoshli bolalar; #6 - 17 yoshdan kattalar

5.4.3. Nurlanish manbalari bilan odamlarda ilmiy tadqiqotlar o'tkazish O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining qarori asosida amalga oshirilishi lozim. Bunda tekshiriluvchining yozma roziligini olish va unga nurlanishning mumkin bo'lgan oqibatlari haqida ma'lumot berish talab etiladi.

5.4.4. Rentgen-radiologik muolajalarni bajarishda bemorlarga (og'ir bemorlar, bolalar) yordam berayotgan shaxslar (rentgen-radiologiya bo'limi xodimlari bo'lmagan) yiliga 5 mZv dan ortiq nurlanish dozasi uchun duchor bo'lmashligi kerak.

5.4.5. Davolash maqsadida radioaktiv farmatsevtik preparatlar (RFP) yuborilgan bemordan 1 metr masofada gamma-nurlanish dozasi quvvati radiologiya bo'limidan chiqish paytida 3 mkZv/soatdan oshmasligi lozim.

5.4.6. Tibbiy maqsadlarda nurlanish manbalaridan foydalanilganda bemorlarning nurlanish dozalarini nazorat qilish majburiydir.

6. Radiatsion avariya sharoitida aholining nurlanishini cheklash

6.1. Avariya yuz bergan taqdirda, nurlanish manbai ustidan nazoratni tiklash hamda nurlanish dozalarini, nurlangan shaxslar sonini, atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishini, radioaktiv ifloslanish oqibatida yuzaga kelgan iqtisodiy va ijtimoiy yo'qotishlarni eng kam darajaga keltirish uchun amaliy choralar ko'rilishi zarur.

6.2. Radiatsion avariya yoki radioaktiv ifloslanish aniqlanganda nurlanishni cheklash, odatda, atrof-muhitga va (yoki) insonga nisbatan qo'llaniladigan himoya choralari (aralashuv) orqali amalga oshiriladi. Shu sababli, aralashuv (himoya choralari) xususiyati haqida qaror qabul qilishda quyidagi tamoyillarga amal qilish lozim:

taklif etilayotgan aralashuv jamiyatga va avvalo nurlanishga uchragan shaxslarga zarardan ko'ra ko'proq foyda keltirishi kerak, ya'ni dozani kamaytirish natijasida zararining kamayishi aralashuvning zarari va xarajatlarini, jumladan uning ijtimoiy qiymatini oqlash uchun yetarli bo'lishi lozim (aralashuvni asoslash tamoyili);

aralashuvning shakli, ko'lami va davomiyligi shunday optimallashtirilishi kerakki, dozani kamaytirishdan olinadigan sof foyda, ya'ni aralashuv bilan bog'liq zararni hisobga olmagan holda radiatsion zararni kamaytirishdan keladigan foyda maksimal darajada bo'lsin (aralashuvni optimallashtirish tamoyili).

Agar nurlanishning taxminiy dozasi qisqa vaqt ichida (2 sutka) klinik jihatdan aniqlanadigan determinatsion ta'sirlarga olib kelishi mumkin bo'lgan darajaga yetsa (6,1-jadval), shoshilinch aralashuv (himoya choralari) zarur. Bunda himoya choralaridan sog'liqqa yetkaziladigan zarar nurlanishdan jabrlanganlarning sog'lig'iga keltirilgan foydadan oshmasligi kerak.

6.1-jadval

Shoshilinch aralashuv talab qilinadigan taxminiy nurlanish darajalari

Organ yoki to'qima	2 sutka davomida organ yoki to'qimada yutilgan doza, Gr
butun tana	1
o'pkalar	6
teri	3
qalqonsimon bez	5
ko'z gavhari	2
jinsiy bezlar	3
homila	0,1

6.3. Hayot davomida surunkali nurlanishda, agar yillik yutilgan dozalar jadvalda keltirilgan qiymatlardan oshib ketsa, himoya choralari majburiy hisoblanadi. 6,2-jadvalda bu dozalarning oshib ketishi jiddiy aniq ta'sirlarga olib keladi.

6.2-jadval

Surunkali nurlanishda aralashuv darajalari

Organ yoki to'qima	Yillik yutilgan doza, Gr
jinsiy bezlar	0,2
ko'z gavhari	0,1
qizil ilik	0,4

6.4. Vaqtinchalik ko'chirishni boshlash va to'xtatish uchun aralashuvning umumiy optimallashtirilgan darajalari mos ravishda oyiga 30 mZv va oyiga 10 mZv ni tashkil etadi. Agar bir oyda to'planadigan doza bir yoki ikki yil davomida ushbu chegaralardan yuqori bo'lishi taxmin qilinsa, odamlarni doimiy yashash joyiga ko'chirish masalasini ko'rib chiqish lozim.

6.5. Aralashuvlar o'tkazilganda doza chegaralari (3,1-jadval) qo'llanilmaydi. Ko'rsatilgan tamoyillardan kelib chiqib, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi radiatsiyaviy avariya holatida himoya tadbirlarini rejalashtirishda avariyaning ehtimoliy turlari, avariya vaziyatining rivojlanish ssenariylari va yuzaga keladigan radiatsiyaviy holatni hisobga olgan holda, aniq radiatsiyaviy obyektga va uni joylashtirish sharoitlariga nisbatan aralashuv darajalarini (nurlanish dozalari va quvvatlari, radioaktiv ifloslanish darajalari) belgilaydi.

6.6. Keng hududning radioaktiv ifloslanishiga olib kelgan avariya sodir bo'lganda, radiatsiyaviy vaziyatning nazorati va prognozi asosida radiatsiyaviy avariya zonasi belgilanadi. Radiatsiyaviy avariya zonasida radiatsiyaviy vaziyat nazorat qilinadi va 6.1, 6.2, 6.4-bandlarda bayon etilgan tamoyillar va yondashuvlar asosida aholining nurlanish darajasini pasaytirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi.

6.7. Hududning radioaktiv ifloslanishi bilan bog‘liq yirik radiatsiyaviy avariya hollarida aholini himoya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qaror, himoya choralari bilan oldini olinadigan prognoz qilingan doza va ifloslanish darajalarini 6.3 - 6.5-jadvallarda keltirilgan A va B darajalari bilan taqqoslash asosida qabul qilinadi.

Agar himoya choralari bilan oldini olinadigan nurlanish darajasi A darajasidan oshmasa, aholining normal hayot faoliyati, shuningdek, hududning xo‘jalik va ijtimoiy faoliyatini buzadigan himoya choralari ko‘rishga zarurat yo‘q.

Agar himoya choralari bilan oldini olinadigan nurlanish A darajadan yuqori bo‘lsa, ammo B darajaga yetmasa, himoya choralari amalga oshirish to‘g‘risidagi qaror aniq vaziyat va mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda asoslash va optimallashtirish tamoyillari asosida qabul qilinadi.

Agar himoya choralari bilan oldini olinadigan nurlanish darajasi B darajasiga yetsa yoki undan oshsa, tegishli himoya choralari bajarish zarur, garchi ular aholining normal hayot faoliyati, hududning xo‘jalik va ijtimoiy faoliyatini buzish bilan bog‘liq bo‘lsa ham.

6.8. Uzoq yashovchi radionuklidlar bilan katta hududlarning ifloslanishiga olib kelgan radiatsion avariyaning keyingi bosqichlarida himoya choralari to‘g‘risidagi qarorlar yuzaga kelgan radiatsion vaziyat va aniq ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarni hisobga olgan holda qabul qilinadi.

Avariya holatlar va mahalliy radioaktiv ifloslanishlar oqibatlariga nisbatan qaror qabul qilish varianti P ilovada keltirilgan.

6.3-jadval

Favqulodda vaziyatning dastlabki davrida shoshilinch qarorlar qabul qilish mezonlari

Himoya choralari	Dastlabki 10 kun davomida oldini olish mumkin bo‘lgan doza, mGr			
	butun tana uchun		qalqonsimon bez, o‘pka, teri	
	A daraja	B daraja	A daraja	B daraja
boshpana	5	50	50	500
yod profilaktikasi:				
kattalar	-	-	250*	2500*
bolalar	-	-	100*	1000*
evakuatsiya	50	500	500	5000

Izoh:

* faqat qalqonsimon bez uchun

6.9. Asosan uran, plutoniy va boshqa transuran elementlarning tarqalishi bilan bog‘liq avariyalarda cheklovchi choralar uchun qaror qabul qilish mezonlari va hosila darajalari maxsus me‘yoriy hujjat bilan belgilanadi.

6.4-jadval

Aholini ko‘chirish va ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlari iste‘molini cheklash to‘g‘risida qaror qabul qilish mezonlari

Himoya choralari	Oldini olish mumkin bo‘lgan samarali doza, mZv	
	A daraja	B daraja
ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlari va ichimlik suvi iste‘molini cheklash	birinchi yil uchun 5 keyingi yillarda 1/yil	birinchi yil uchun 50 keyingi yillarda 10/yil
ko‘chirish	birinchi yil uchun 50	birinchi yil uchun 500
	ko‘chirishning butun davri uchun 1000	

6.5-jadval

Avariya sodir bo‘lganidan keyingi birinchi yilda ifloslangan oziq-ovqat mahsulotlarini iste‘mol qilishni cheklash to‘g‘risida qaror qabul qilish mezonlari

Radionuklidlar	Oziq-ovqat mahsulotlarida radionuklidning solishtirma faolligi, kBk/kg	
	A daraja	B daraja
^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs	1	10
^{90}Sr	0,1	1,0
^{238}Pu , ^{239}Pu , ^{241}Am	0,01	0,1

7. Normalarning bajarilishini nazorat qilish

7.1. Radiatsiyaviy nazorat radiatsiyaviy xavfsizlikni ta‘minlashning eng muhim qismi hisoblanadi va radiatsiyaviy xavfli obyektlarni loyihalash bosqichidan boshlanadi. Uning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlik tamoyillari va me‘yorlar talablariga rioya qilish darajasini aniqlash, shu jumladan normal ishlash paytida belgilangan asosiy doza chegaralari va ruxsat etilgan darajalardan oshmaslikni ta‘minlash, radiatsiyaviy avariya sodir bo‘lganda, hududlar va binolarning radionuklidlar bilan ifloslanishida, shuningdek, tabiiy nurlanish darajasi yuqori bo‘lgan hududlar va binolarda himoyani optimallashtirish va aralashuv to‘g‘risida qaror qabul qilish uchun zarur ma‘lumotlarni olishdan iboratdir. Radiatsion nazorat Normaning 1.3-bandida keltirilganlardan tashqari barcha nurlanish manbalari ustidan olib boriladi.

7.2. Quyidagilar radiatsiyaviy nazoratdan o‘tkazilishi shart:

nurlanish manbalari, atmosferaga chiqariladigan chiqindilar, suyuq va qattiq radioaktiv chiqindilarning radiatsion xususiyatlari;

ish joylarida va atrof-muhitda texnologik jarayon natijasida yuzaga keladigan radiatsiya omillari;

ifloslangan hududlar va tabiiy nurlanish darajasi yuqori bo'lgan binolardagi radiatsiya omillari;

ushbu Me'yorlar tatbiq etiladigan barcha nurlanish manbalaridan xodimlar va aholining nurlanish darajalari.

7.3. Asosiy nazorat qilinadigan parametrlar quyidagilardan iborat:

yillik samarali va ekvivalent dozalar (3,1-jadvalga qarang);

radionuklidlarning organizmga kirishi va yillik kirishini baholash uchun ularning organizmdagi miqdori;

havo, suv, oziq-ovqat mahsulotlari, qurilish materiallari va boshqalardagi radionuklidlarning hajmiy yoki solishtirma faolligi;

teri qoplamalari, kiyim-kechak, poyabzal, ish yuzalarining radioaktiv ifloslanishi;

tashqi nurlanish dozasi va uning quvvati;

zarrachalar va fotonlar oqimining zichligi.

Tashqi nurlanishning o'lchanadigan kattaliklaridan me'yorlanadigan kattaliklarga o'tish maxsus uslubiy ko'rsatmalar asosida amalga oshiriladi.

7.4. Tezkor nazorat maqsadida 7.3-banddagi barcha nazorat qilinadigan parametrlar uchun nazorat darajalari o'rnatiladi. Nazorat darajalarini belgilash tartibi RXASQ-2006 da keltirilgan. Bu darajalarning qiymati shunday belgilanadiki, bunda dozalarning asosiy chegaralaridan oshib ketmasligi va nurlanish darajalarini iloji boricha past darajagacha kamaytirish tamoyili amalga oshirilishi kafolatlansin.

Bunda nazorat qilinadigan barcha nurlanish manbalaridan keladigan nurlanish, erishilgan himoyalanganlik darajasi, optimallashtirish tamoyili talablarini hisobga olgan holda uni yanada kamaytirish imkoniyati inobatga olinadi. Nazorat darajalarining oshib ketishi aniqlansa, bu holat sabablarini o'rganish uchun asos bo'ladi.

7.5. Tashkilot ma'muriyati nazorat qilinadigan parametrlarning qo'shimcha, qat'iyroq qiymatlarini - ma'muriy darajalarni joriy etishi mumkin.

7.6. Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasidagi davlat nazorati O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan amalga oshiriladi.

7.7. Mulkchilik shaklidan qat'i nazar, tashkilotlarda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasidagi ishlab chiqarish nazorati ushbu tashkilotlar ma'muriyati zimmasiga yuklatiladi. Aholining nurlanishini nazorat qilish esa hududlar hokimiyatlari zimmasiga yuklanadi.

Radiatsiyaviy falokat yuz berganda:

uning rivojlanishi, tashkilotdagi xodimlar va avariya brigadalarining himoyasini nazorat qilish ushbu tashkilot ma'muriyati tomonidan amalga oshiriladi;

aholining nurlanishini nazorat qilish mahalliy hokimiyat organlari va radiatsiya xavfsizligi ustidan davlat nazorati organlari tomonidan amalga oshiriladi.

Bemorlarning tibbiy nurlanishini nazorat qilish sog'liqni saqlash organlari va muassasalari ma'muriyati zimmasiga yuklatiladi.

8. Radiatsiyaviy ta'sirning ruxsat etilgan darajalari qiymatlari

8.1. Nurlanuvchi shaxslarning har bir toifasi uchun mazkur nurlanish yo'li bo'yicha radiatsiyaviy ta'sirning ruxsat etilgan darajasi qiymati shunday aniqlanganki, bunda yil davomida faqat bitta ushbu nurlanish omili ta'sir ko'rsatganda doza miqdori 3.1-jadvalda ko'rsatilgan tegishli yillik chegaraning (besh yil uchun o'rtacha) miqdoriga teng bo'lsin.

Jadvallarda 1,6-12 ko'rinishdagi yozuv $1,6 \times 10^{-12}$ ni, $1,6^{12}$ esa $1,6 \times 10^{12}$ ni 8,4-jadvalda $1E+4$ ko'rinishdagi yozuv 1×10^4 ni anglatadi.

8.2. Barcha nurlanish yo'llari uchun ruxsat etilgan darajalarning qiymatlari quyidagi parametrlar bilan tavsiflanadigan standart sharoitlar uchun aniqlangan:

radionuklid kalendar yil davomida organizmga kiradigan nafas olinadigan havo hajmi V;

kalendar yil davomida nurlanish vaqti t;

radionuklidning kalendar yil davomida organizmga tushadigan ichimlik suvi massasi M;

ionlashtiruvchi nurlanish oqimlari bilan tashqi nurlanish geometriyasi.

Xodimlar uchun standart parametrlarning quyidagi qiymatlari belgilangan:

$V_x = 2,4 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{yil}$; $t_x = 1700 \text{ soat/yil}$; $M_x = 0$.

Aholi uchun standart parametrlarning quyidagi qiymatlari belgilangan:

$t_a = \text{yiliga } 8800 \text{ soat}$; $M_a = \text{kattalar uchun yiliga } 730 \text{ kg}$. Nafas olinadigan havoning yillik hajmi yoshga qarab quyidagicha belgilangan:

8.1-jadval

Aholining turli yosh guruhleri uchun yillik nafas olinadigan havo hajmi

Yosh, yil	1 gacha	1-2	2-7	7-12	12-17	Kattalar (17 dan yuqori)
V, ming m^3 yiliga	1,0	1,9	3,2	5,2	7,3	8,1

8.3. Radionuklidlarning nafas olish organlari orqali radioaktiv aerosollar shaklida kirishini me'yorlash maqsadida ularning kimyoviy birikmalari radionuklidning o'pkadan qonga o'tish tezligiga qarab uch turga bo'linadi:

“M” turi (sekin eriydigan birikmalar): bu turga kiritilgan moddalar o'pkada eriganda, radionuklid faolligining komponenti qonga $0,0001 \text{ sutka}^{-1}$ tezlikda o'tishi kuzatiladi;

“P” turi (o'rtacha tezlikda eriydigan birikmalar): bu turga kiritilgan moddalar o'pkada eriganda, radionuklidning asosiy faolligi qonga $0,005 \text{ sutka}^{-1}$ tezlikda o'tadi;

“B” turi (tez eriydigan birikmalar): bu turga mansub moddalar o'pkada eriganda, radionuklidning asosiy faolligi qonga 100 sutka^{-1} tezlikda o'tadi.

O'zbekiston Respublikasi tashkilotlari xodimlari uchun doza koeffitsiyentlarining qiymati (yillik samarali nurlanish dozasi chegarasining radionuklidning yillik kirish chegarasiga nisbati), havo orqali yillik kirish chegarasi va alohida radionuklidlarning ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faolligi 8,2-jadvalda keltirilgan.

Ishlab chiqarish sharoitlarida nafas olish paytida alohida birikmalarning turlari bo'yicha taqsimlanishi 8,3-jadvalda, minimal ahamiyatli solishtirma faollik (MASF), xona yoki ish joyidagi faollik (MAF) va alohida nuqtalarning xavflilik guruhi esa 8,4-jadvalda keltirilgan.

8.4. 5,1 va 8,2-jadvallarda keltirilgan doza koeffitsiyentlarining qiymatlari, shuningdek, havo uchun YQQCHpers, YQQCHnas, REO'YHFpers va REO'YHFnas qiymatlari zarrachalarning faollik bo'yicha logarifmik normal taqsimotiga ega aerosollar uchun hisoblangan. Bunda faollik bo'yicha mediana aerodinamik diametri 1 mkm va standart geometrik og'ish 2,5 ga teng deb olingan. Hisoblashda MKRZ 66-nashrida tavsiya etilgan nafas olish a'zolari modelidan foydalanilgan.

8.5. 8,2-jadvalga inert gazlar kiritilmagan, chunki ular tashqi nurlanish manbalari hisoblanadi. Shuningdek, radon izotoplari va ularning parchalanishidan hosil bo'lgan qisqa umrli mahsulotlar ham kiritilmagan (5 va 6-bo'limlarga qarang). Uran-238 ning kimyoviy zaharliligi tufayli uning B va P turidagi birikmalarining nafas olish a'zolari orqali kirishining sutkasiga 2,5 (30 Bk) mg va yiliga 500 (6000 Bk) mg dan oshmasligi kerak.

Agar ushbu radionuklid birikmasining kimyoviy shakli noma'lum bo'lsa, u holda doza qiymati eng katta bo'lgan birikma uchun 8.2-jadvaldagi koeffitsiyenti va mos ravishda eng kichik YQQCH_x va REO'YHF_x ma'lumotlardan foydalanish lozim.

8.6. 5.1-jadvalda aholi uchun quyidagilar keltirilgan:

radionuklidlarning nafas olinadigan havo bilan kirishi holati uchun - kritik yosh guruhi, shuningdek, shu yosh guruhi va birikmalar turi uchun doza koeffitsiyenti va $YQQCH_a$ yillik kirishi chegarasi qiymatlari, ular uchun $REO'YHF_a$ ning ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faolligi eng past bo'lgan;

radionuklidlarning suv va oziq-ovqat bilan tushishi holati uchun - kritik yosh guruhi, doza koeffitsiyenti qiymatlari va shu guruh uchun $YQQCH_a$ yillik tushish chegarasi, bu yerda $YQQCH_a$ eng past, shuningdek, 5.3.5-bandga muvofiq hisoblangan ichimlik suvidagi o'rtacha yillik solishtirma faollik bo'yicha aralashuv darajasi AD_a . Oziq-ovqat mahsulotlaridagi AD keltirilmaydi va aholining ichki va tashqi nurlanishining mahalliy xususiyatlarini hisobga olgan holda maxsus uslubiy ko'rsatmalar bo'yicha aniqlanishi kerak - 5.2.4-bandga qarang va normal sharoitlarda dozalarning asosiy chegaralaridan (3,1-jadval) oshmasligi ta'minlanishi kerak hamda avariyaaviy nurlanish 6,3- va 6,4-jadvallar mezonlarida ko'rsatilgan.

8.7. 8,5 – 8,11-jadvallarda xodimlar tarkibidagi shaxslarning butun tanasi, terisi va ko'z gavhari tashqi nurlanishi paytida zarrachalar oqimining o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichliklarining son qiymatlari keltirilgan. Monoenergetik elektronlar (8,5-8,6-jadvallar), beta-zarrachalar (8,7-jadval), monoenergetik fotonlar (8,8-8,10-jadvallar) va monoenergetik neytronlar (8,11-jadval) uchun ma'lumotlar berilgan. Zarrachalar oqimining o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichliklarining qiymatlari nurlanish energiyalarining keng diapazoni va nurlanishning ikkita eng ehtimoliy geometriyasi: izotrop (2π yoki 4π) nurlanish maydoni va tanaga old tomondan parallel nurlanish dastasining tushishi (old-orqa geometriya uchun 8,8-8,10-jadvallarda) va monoenergetik neytronlar bilan keltirilgan (8,8-jadval).

8.8. 8,12-jadvalda ish yuzalari, teri, maxsus kiyim, maxsus poyabzal, xodimlarning shaxsiy himoya vositalarining ruxsat etilgan radioaktiv ifloslanish qiymatlari keltirilgan. Teri, maxsus kiyim, maxsus poyabzal, shaxsiy himoya vositalari uchun umumiy (olib tashlanadigan va olib tashlanmaydigan) radioaktiv ifloslanish me'yorlanadi. Qolgan hollarda faqat tozalanadigan ifloslanish me'yorlanadi.

Terining umumiy radioaktiv ifloslanish darajasi radionuklidning teri va organizmga kirish ulushini hisobga olgan holda aniqlangan. Hisob-kitob ifloslanishning umumiy maydoni 300 sm^2 dan oshmasligi kerak degan taxminga asoslangan.

8.9. 8,13-jadvalda transport vositalari yuzasining radioaktiv ifloslanishining ruxsat etilgan darajalari keltirilgan.

8.2-jadval

Doza koeffitsiyentlari, havo bilan yillik tushish chegarasi va ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faollik qiymatlari O'zbekiston Respublikasi tashkilotlari xodimlari uchun havoda alohida radionuklidlar

Radionuklid (RN)	Yarim yemirilish davri, $T_{1/2}$	Ingalyatsiyadagi birikma turi*	Doza ta'sir koeffitsienti $E_x, Zv/Bk$	Yillik tushum chegarasi PGPpers, Bk/yil	Ruxsat etilgan o'rtacha yillik hajmiy faollik, REO'YHF _x , Bk/m ³
Pb-210	22,3 yil	B	8,9-07	2,2+04	9,0
Pb-212	10,6 soat	B	1,9-08	1,1+06	4,2+02
Pb-214	0,447 soat	B	2,9-09	6,9+06	2,8+03
Bi-210	5,01 sutka	B	1,1-09	1,8+07	7,1+03
		P	8,4-08	2,4+05	9,5+01
Bi-212	1,01 soat	B	9,3-09	2,2+06	8,6+02
		P	3,0-08	6,7+05	2,7+02
Bi-214	0,332 soat	B	7,2-09	2,8+06	1,1+03
		P	1,4-08	1,4+06	5,7+02
Po-210	138 sutka	B	6,0-07	3,3+04	1,3+01
		P	3,0-06	6,7+03	2,7
Ra-224	3,66 sutka	P	2,9-06	6,9+03	2,8
Ra-226	1,60+03 yil	P	3,2-06	6,3+03	2,5
Ra-228	5,75 yil	P	2,6-06	7,7+03	3,1
Ac-228	6,13 soat	B	2,5-08	8,0+05	3,2+02
		P	1,6-08	1,3+06	5,0+02
		M	1,4-08	1,4+06	5,7+02
Th-228	1,91 yil	P	3,1-05	6,5+02	2,6-01
		M	3,9-05	5,1+02	2,1-01
Th-230	7,70+04 yil	P	4,0-05	5,0-,-02	2,0-01
		M	1,3-05	1,5- 03	6,2-01
Th-232	1,40+10 yil	P	4,2-05	4,8+02	1,9-01
		M	2,3-05	8,7+02	3,5-01
Pa-234	6,70 soat	P	3,8-10	5,3+07	2,1+04
		M	4,0-10	5,0+07	2,0+04
U-234	2,44+05 yil	B	5,5-07	3,6+04	1,5+01
		P	3,1-06	6,5+03	2,6
		M	8,5-06	2,4+03	9,4-01
U-235	7,04+08 yil	B	5,1-07	2,7+04*	1,1+01*
		P	2,8-06	7,1+03	2,9
		M	7,7-06	2,6+03	1,0
U-238	4,47+09 yil	B	4,9-07	6,0+03*	2,4*
		P	2,6-06	6,0+03*	2,4*
		M	7,3-06	2,7+03	1,1

Izoh:

* birikma turlarining tasnifi 8.3-jadvalda keltirilgan;

** uranning yillik tushumi bo'lib, u 500 mgga teng va uning miqdori uran birikmalarining kimyoviy zaharliligiga asoslanib aniqlanadi.

Bir yoshdan kichik bolalarda radionuklidlarning oziq-ovqat bilan tushishi ko'rib chiqilmaydi, chunki ular asosan ona suti bilan oziqlanishadi.

8.3-jadval

Nafas olish paytida element birikmalarining turlari bo'yicha taqsimlanishi

Element	Belgi	Tur	Kimyoviy birikmalar
Qo'rg'oshin	Pb	B	barcha birikmalar
Vismut	Bi	B	nitratlar
		P	boshqa birikmalar
Poloniy	Po	P	oksidlar, gidroksidlar, nitratlar
		B	boshqa birikmalar
Astat	At	B	H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr bilan birikmalar
		P	boshqa birikmalar
Fransiy	Fr	B	barcha birikmalar
Radiy	Ra	P	barcha birikmalar
Aktiniy	Ac	M	oksidlar, gidroksidlar
		P	galogenidlar, nitratlar
		B	boshqa birikmalar
Toriy	Th	M	oksidlar, gidroksidlar
		P	boshqa birikmalar
Protaktiniy	Pa	M	oksidlar, gidroksidlar
		P	boshqa birikmalar
Uran	U	B	UF ₆ , UO ₂ F ₂ , UO ₂ (NO ₃) ₂
		P	UO ₃ , UF ₄ , UCl ₄
		M	UO ₂ , U ₃ O ₈

8.4-jadval

Minimal ahamiyatli solishtirma faollik (MASF), xona yoki ish joyidagi minimal ahamiyatli faollik (MAF) va alohida nuklidlarning radiatsion xavf guruhi

Nuklid	MASF, Bk/g	MAF, Bk	Xavf guruhi
C-14	1 E+04	1 E+07	V
P-32	1 E+03	1 E+05	B
P-33	1 E+05	1 E+08	G
Fe-55	1 E+04	1 E+06	V
Fe-591	1 E+01	1 E+06	V
Co-57	1 E+02	1 E+06	V
Co-60	1 E+01	1 E+05	B
Zn-65	1 E+01	1 E+01	V
Sr-90*	1 E+02	1 E+04	B
Y-90	1 E+03	1 E+05	B
Tc-96	1 E+01	1 E+06	V
Tc-96m	1 E+03	1 E+07	V
Tc-97	1 E+03	1 E+08	G
Tc-97m	1 E+03	1E+07	V
Tc-99	1 E+04	1 E+07	V
Tc-99m	1 E+02	1 E+07	V
Ag-110tn	1 E+01	1 E+06	V
Sb-124	1 E+01	1 E+06	V
1-123	1 E+02	1 E+07	V
1-125	1 E+03	1 E+06	V
1-126	1 E+02	1 E+06	V
Cs-137*	1 E+01	1 E+04	B
Eu-152	1 E+01	1 E+06	V
Gd-153	1 E+02	1 E+07	V
Tm-170	1 E+03	1 E+06	V
W-181	1 E+03	1 E+07	V
W-185	1 E+04	1 E+07	V
Tl-204	1 E+04	1 E+04	B
Pb-210*	1 E+01	1 E+04	B
Bi-210	1 E+03	1 E+06	V
Po-210	1 E+01	1 E+04	B
Rn-220*	1 E+04	1 E+07	V
Rn-222*	1 E+01	1 E+08	G
Ra-226*	1 E+01	1 E+04	B
Ra-228*	1 E+01	1 E+05	B
Ac-228	1 E+01	1 E+06	V
Th-228*	1 E+00	1 E+04	B
Th-230	1 E+00	1 E+04	B
Tabiiy Th (jumladan Th-232)	1 E+00	1 E+03	A
Cd-109	1 E+04	1 E+06	B
Th-234*	1 E+03	1 E+05	B
U-234	1 E+01	1E+04	B
U-235*	1E+00	1 E+04	B
U-238*	1 E+01	1 E+04	B
Tabiiy U	1 E+00	1 E+03	A
Pu-239	1 E+00	1 E+04	B
Am-241	1 E+00	1 E+04	B
Cf-252	1 E+01	1 E+04	B
Pm-147	1 E+04	1E+07	B

8.4 (2)-jadval

**Ona radionuklidlar ularning muvozanat holatidagi qiz radionuklidlari
bilan keltirilgan**

Ona radionuklidlar	Muvozanat holatidagi qiz radionuklidlari
Pb-210	Bi-210, Po-210
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Tabiiy Th	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
Tabiiy U	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Jadvalda keltirilganidan past faollik darajalarida xodimlar va aholining yillik samarali individual nurlanish dozasi 10 mkZv dan, avariya holatlarida esa 1 mZv dan oshmaydi, jamoaviy samarali doza har qanday foydalanish sharoitida 1 kishi-Zv dan oshmaydi. Teridagi ekvivalent doza 50 mZv/yildan oshmaydi.

Tabiiy radionuklidlar texnogen manbalardan (masalan, Ra-226, Po-210) iste'mol tovarlariga tushishi yoki kimyoviy zaharlilik darajasi (toriy, uran va boshqalar uchun) bo'yicha baholandi.

Agar bir nechta nuklid mavjud bo'lsa, ularning jadval qiymatlariga nisbatan faollik nisbatlari yig'indisi birdan oshmasligi kerak. 8.4-jadvalda keltirilgan radionuklidlar minimal ahamiyatli umumiy faollikka (MAF) qarab 4 ta radiatsion xavf guruhiga bo'linadi:

A - $1 \cdot 10^3$ Bk;

B - $1 \cdot 10^4$ va $1 \cdot 10^5$ Bk;

V - $1 \cdot 10^6$ va $1 \cdot 10^7$ Bk;

G - $1 \cdot 10^8$ va $1 \cdot 10^9$ Bk, shuningdek Kr-83m, Kr-85m va Xe-135m.

Jadvalda ko'rsatilmagan radionuklidlarning MASF, (MAF) va radiatsiyaviy xavflilik guruhlari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilanadi.

8.5-jadval

Terini nurlantirishda xodimlar uchun monoenergetik elektronlar oqimining ekvivalent dozasi va o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari

Elektronlar energiyasi, MeV	Birlik flyuens uchun teridagi ekvivalent doza, $10^{-10} \text{ ZV} \cdot \text{sm}^2$		Oqimning o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, $\text{sm}^{-2} \cdot \text{c}^{-1}$	
	*IZO	*OOG	*IZO	*PZ
0,07	0,3	2,2	2700	370
0,10	5,7	16,6	140	50
0,20	5,6	8,3	150	100
0,40	4,3	4,6	190	180
0,70	3,7	3,4	220	240
1,00	3,5	3,1	230	260
2,00	3,2	2,8	260	290
4,00	3,2	2,7	260	300
7,00	3,2	2,7	260	300
10,0	3,2	2,7	260	300

Izoh:

* IZO - izotrop (2π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

8.6-jadval

Xodimlar tarkibidagi shaxslarning ko‘z gavharlarini nurlantirishda monoenergetik elektronlar oqimining ekvivalent dozasi va o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari

Elektronlar energiyasi, MeV	Birlik flyuens uchun ko‘z gavharidagi ekvivalent doza, $10^{-10} \text{Zv} \cdot \text{cm}^2$		Oqimning o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, $\text{cm}^{-2} \cdot \text{c}^{-1}$	
	*IZO	*OOG	*IZO	*OOG
0,80	0,08	0,45	3100	540
1,00	0,75	3,0	330	80
1,50	1,9	5,2	130	50
2,00	2,2	4,8	110	50
4,00	2,6	3,3 95	95	75
7,00	2,9	3,1	85	80
10,0	3,0	3,0	80	80

Izoh:

* IZO - izotrop (2π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

Zarrachalar flyuensi F - $dN/d\alpha$ nisbati, bu yerda dN - ko‘ndalang kesim yuzasi da bo‘lgan sferaga tushayotgan zarrachalar soni:

$$F = dN/d\alpha, \text{ m}^{-2}$$

Zarrachalar oqimi zichligi n - $dN/(d\alpha \cdot dt)$ nisbati, bu yerda dN - ko‘ndalang kesim yuzasi da bo‘lgan sferaga dt vaqt oralig‘ida tushayotgan zarrachalar soni:

$$n = dN/(d\alpha \cdot dt), \text{ m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$$

Xodimlar tarkibidagi shaxslarning terisini kontaktli nurlantirishda beta-zarrachalar uchun ekvivalent doza qiymatlari va oʻrtacha yillik ruxsat etilgan oqim zichligi

Beta-spektrning oʻrtacha energiyasi, MeV	Birlik flyuens uchun teridagi ekvivalent doza, $10^{-10} \text{Zv}\cdot\text{cm}^2$	Oʻrtacha yillik ruxsat etilgan oqim zichligi, $\text{cm}^{-2}\cdot\text{c}^{-1}$
0,05	1,0	820
0,07	1,8	450
0,10	2,6	310
0,15	3,4	240
0,20	3,8	215
0,30	4,3	190
0,40	4,5	180
0,50	4,6	180
0,70	4,8	170
1,00	5,0	165
1,50	5,2	160
2,00	5,3	155

8.8-jadval

Xodimlar tarkibidagi shaxslar uchun monoenergetik fotonlar oqimining samarali dozasi va o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari butun tananing tashqi nurlanishida

Fotonlar energiyasi, MeV	Birlik flyuens uchun samarali doza, $10^{-12} \text{Zv}\cdot\text{cm}^2$		Oqimning o'rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, $\text{cm}^{-2} \text{c}^{-1}$		Birlik flyuensda havodagi kerma, $10^{-12} \text{Gr}\cdot\text{cm}^2$
	*IZO	*OOG	*IZO	*OOG	
1,0-2	0,0201	0,0485	1,63+05	6,77+04	7,43
1,5-2	0,0384	0,125	8,73+04	2,62+04	3,12
2,0-2	0,0608	0,205	5,41+04	1,62+04	1,68
3,0-2	0,103	0,300	3,24+04	1,08+04	0,721
4,0-2	0,140	0,338	2,31+04	9,65+03	0,429
5,0-2	0,165	0,357	1,99+04	9,12+03	0,323
6,0-2	0,186	0,378	1,77+04	8,63+03	0,289
8,0-2	0,230	0,440	1,42+04	7,44+03	0,307
1,0-1	0,278	0,517	1,18+04	6,33+03	0,371
1,5-1	0,419	0,752	7,79+03	4,33+03	0,599
2,0-1	0,581	1,00	5,61+03	3,28+03	0,856
3,0-1	0,916	1,51	3,54+03	2,17+03	1,38
4,0-1	1,26	2,00	2,59+03	1,63+03	1,89
5,0-1	1,61	2,47	2,02+03	1,32+03	2,38
6,0-1	1,94	2,91	1,69+03	1,12+03	2,84
8,0-1	2,59	3,73	1,26+03	8,73+02	3,69
1,0	3,21	4,48	1,01+03	7,33+02	4,47
2,0	5,84	7,49	5,63+02	4,38+02	7,55
4,0	9,97	12,0	3,28+02	2,73+02	12,1
6,0	13,6	16,0	2,38+02	2,05+02	16,1
8,0	17,3	19,9	1,89+02	1,64+02	20,1
10,0	20,8	23,8	1,56+02	1,38+02	24,0

Izoh:

* IZO - izotrop (2π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

Kerma - moddaning elementar hajmida bilvosita ionlashtiruvchi nurlanish ta'sirida hosil bo'lgan barcha zaryadlangan ionlashtiruvchi zarrachalarning boshlang'ich kinetik energiyalari yig'indisining (dE) shu hajmdagi modda massasiga (dm) nisbati:

$$R = \frac{dE_k}{dm}$$

Kerma birligi - grey (Gr).

Karma va yutilgan doza zaryadlangan zarrachalarning muvozanati ta'minlanadigan va ikkilamchi elektronlarning tormozlanish nurlanishi hamda fotonlar oqimining kuchsizlanishini e'tiborga olmaslik mumkin bo'lgan darajada bir-biriga tengdir.

8.9-jadval

**Xodimlarning terisini nurlantirishda monoenergetik fotonlar oqimining
ekvivalent dozasi va oʻrtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari**

Fotonlar energiyasi, MeV	Birlik flyuyens uchun teridagi ekvivalent doza, $10^{-12} \text{ Zv} \cdot \text{cm}^2$		Oqimning oʻrtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, $\text{cm}^{-2} \text{ c}^{-1}$	
	*IZO	*OOG	*IZO	*OOG
1,0-2	6,17	7,06	1,31+04	1,16+04
2,0-2	1,66	1,76	4,96+04	4,63+04
3,0-2	0,822	0,880	1,00+05	9,25+04
5,0-2	0,462	0,494	1,81+05	1,63+05
1,0-1	0,549	0,575	1,50+05	1,42+05
1,5-1	0,827	0,851	9,74+04	9,74+04
3,0-1	1,79	1,81	4,53+04	4,53+04
4,0-1	2,38	2,38	3,38+04	3,38+04
5,0-1	2,93	2,93	2,80+04	2,80+04
6,0-1	3,44	3,44	2,40+04	2,40+04
8,0-1	4,39	4,39	1,88+04	1,88+04
1,0	5,23	5,23	1,55+04	1,55+04
2,0	8,61	8,61	9,57+03	9,57+03
4,0	13,6	13,6	6,08+03	6,08+03
6,0	17,9	17,9	4,57+03	4,57+03
8,0	22,3	22,3	3,66+03	3,66+03
10,0	26,4	26,4	3,13+03	3,13+03

Izoh:

* IZO - izotrop (2π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

8.10-jadval

Xodimlarning ko‘z gavharlarini nurlantirishda monoenergetik fotonlar oqimining ekvivalent dozasi va o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari

Fotonlar energiyasi, MeV	Birlik flyuyens uchun teridagi ekvivalent doza, 10^{-12} Zv-cm ²		Oqimning o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, cm ⁻² c ⁻¹	
	*IZO	*OOG	*IZO	*OOG
1,0-2	0,669	2,23	3,66+04	1,08+04
1,5-2	0,749	2,06	3,29+04	1,16+04
2,0-2	0,622	1,53	3,97-04	1,60+04
3,0-2	0,375	0,865	6,55+04	2,85+04
4,0-2	0,275	0,571	9,07+04	4,27+04
5,0-2	0,239	0,459	1,03+05	5,33+04
6,0-2	0,234	0,431	1,06+05	5,67+04
8,0-2	0,264	0,476	9,05+04	5,16+04
1,0-1	0,326	0,568	7,26+04	4,34+04
1,5-1	0,545	0,857	4,59+04	2,88+04
2,0-1	0,762	1,16	3,31+04	2,11+04
3,0-1	1,20	1,77	2,09+04	1,39+04
4,0-1	1,59	2,33	1,54+04	1,06+04
5,0-1	2,00	2,86	1,24+04	8,64+03
6,0-1	2,39	3,32	1,04+04	7,34+03
8,0-1	3,10	4,21	7,90+03	5,87+03
1,0	3,76	4,96	6,53-03	4,91+03
2,0	6,64	7,93	3,68+03	3,09+03
4,0	11,1	12,1	2,20+03	2,00+03
6,0	15,1	15,6	1,62+03	1,57+03
8,0	19,1	19,1	1,29+03	1,29+03
10,0	23,0	22,3	1,06+03	1,10+03

Izoh:

* IZO - izotrop (4π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

8.11-jadval

Xodimlardan bo‘lgan shaxslar uchun butun tanani tashqi nurlantirishda monoenergetik neytronlar oqimining samarali dozasi va o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi qiymatlari

Neytronlar energiyasi, MeV	Birlik flyuyens uchun teridagi ekvivalent doza, 10^{-12} Zv-cm^2		Oqimning o‘rtacha yillik ruxsat etilgan zichligi, $\text{cm}^{-2} \text{ c}^{-1}$	
	*IZO	*OOG	*IZO	*OOG
issiqlik neytronlari	3,30	7,60	9,90+2	4,30+2
1,0-7	4,13	9,95	7,91+2	3,28+2
1,0-6	5,63	1,38+1	5,80+2	2,37+2
1,0-5	6,44	1,51+1	5,07+2	2,16+2
1,0-4	6,45	1,46+1	5,07+2	2,24+2
1,0-3	6,04	1,42+1	5,41+2	2,30+2
1,0-2	7,70	1,83+1	4,24+2	1,79+2
2,0-2	1,02+1	2,38+1	3,20+2	1,37+2
5,0-2	1,73+1	3,85+1	1,89+2	8,49+1
1,0-1	2,72+1	5,98+1	1,20+2	5,46+1
2,0-1	4,24+1	9,90+1	7,71+1	3,30+1
5,0-1	7,50+1	1,88+2	4,36+1	1,74+1
1,0	1,16+2	2,82+2	2,82+1	1,16+1
1,2	1,30+2	3,10+2	2,51+1	1,05+1
2,0	1,78+2	3,83+2	1,84+1	8,53
3,0	2,20+2	4,32+2	1,49+1	7,56
4,0	2,50+2	4,58+2	1,31+1	7,13
5,0	2,72+2	4,74+2	1,20+1	6,89
6,0	2,82+2	4,83+2	1,16+1	6,76
7,0	2,90+2	4,90+2	1,13-soat	6,67
8,0	2,97+2	4,94+2	1,10+1	6,61
10	3,09+2	4,99+2	1,06+1	6,55
14	3,33+2	4,96+2	9,81	6,59
20	3,43+2	4,80+2	9,52	6,81

Izoh:

* IZO - izotrop (4π) nurlanish maydoni

* OOG - old-orqa geometriyada parallel nur dastasi bilan nurlanish.

8.12-jadval

Ish yuzalari, teri, maxsus kiyimlar va shaxsiy himoya vositalarining radioaktiv ifloslanishining ruxsat etilgan darajalari, (zarracha/cm²·daqiq)

Ifloslanish obyekti	Alfa-faol nuklidlar*		Beta-faol nuklidlar
	alohida**	boshqalar	
shikastlanmagan teri, maxsus ichki kiyim, sochiqlar, shaxsiy himoya vositalarining yuz qismining ichki yuzasi	2	2	200
asosiy maxsus kiyim, ichki yuzasi qo'shimcha shaxsiy himoya vositalari, maxsus poyabzalning tashqi yuzasi	5	20	2000
xodimlar doimiy bo'ladigan xonalar va ulardagi jihozlar yuzasi	5	20	2000
xodimlar vaqti-vaqti bilan bo'ladigan xonalar va ulardagi jihozlar yuzasi	50	200	10000
qo'shimcha shaxsiy himoya vositalarining tashqi yuzasi, sanitariya shlyuzlarida yechiladigan	50	200	10000

Izoh:

* Alfa-faol radionuklidlar bilan ifloslangan ish xonalari va jihozlar yuzasi uchun olinadigan (fiksatsiyalanmagan) ifloslanish me'yorlanadi; boshqa yuzalar uchun - umumiy (olinadigan va olinmaydigan) ifloslanish me'yorlanadi.

** Alohidalarga alfa-faol nuklidlar kiradi, ularning ish xonalari havosidagi o'rtacha yillik ruxsat etilgan hajmiy faolligi $REO'YHF < 0,3 \text{ Bk/m}^3$

8.13-jadval

Transport vositalari yuzasining radioaktiv ifloslanishining ruxsat etilgan darajalari, (zarracha/cm²·daqiqa)

Ifloslanish obyekti	Ifloslanish turi			
	olinadigan (fiksatsiyalanmagan)		olinmaydigan (fiksatsiyalangan)	
	alfa- aktiv radionuklidlar	beta- aktiv radionuklidlar	alfa- aktiv radionuklidlar	beta- aktiv radionuklidlar
konteynerning himoya idishi tashqi yuzasi	ruxsat etilmaydi	ruxsat etilmaydi	reglamentlashtirilmagan	200
konteyner-vagonning tashqi yuzasi	ruxsat etilmaydi	ruxsat etilmaydi	reglamentlashtirilmagan	200
konteynerning himoya idishi ichki yuzasi	1,0	100	reglamentlashtirilmagan	2000
transport konteynerining tashqi yuzasi	1,0	100	reglamentlashtirilmagan	2000

Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashning asosiy sanitariya qoidalari (RXASQ-2006)

1. Qo'llanish sohasi

1.1. Ushbu Qoidalar RXM-2006 talablari amal qiladigan ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan (keyingi o'rinlarda nurlanish manbalari deb yuritiladi) nurlanishning barcha sharoitlarida odamlarni zararli radiatsiyaviy ta'sirdan himoya qilish bo'yicha talablarni belgilaydi.

1.2. Qoidalar radioaktiv moddalarni va boshqa nurlanish manbalarini loyihalaydigan, ishlab chiqaradigan, saqlaydigan, foydalanuvchi, tashiydigan, qayta ishlaydigan va ko'madigan barcha tashkilotlarga; ionlashtiruvchi nurlanishdan foydalanishga asoslangan asboblari, qurilmalar va apparatlarni hamda ushbu nurlanishni hosil qiluvchi qurilmalarni o'rnatish, ta'mirlash va sozlashni amalga oshiruvchi tashkilotlarga; insonlarning tabiiy nurlanish manbalari bilan nurlanish darajasi faoliyatiga bog'liq bo'lgan tashkilotlarga; radioaktiv moddalar bilan ifloslangan hududlarda ishlarni bajaruvchi tashkilotlarga tatbiq etiladi.

1.3. Qoidalar radiatsiyaviy obyektlarni loyihalash, qurish, foydalanish, rekonstruksiya qilish, tugatish, konservatsiyalash va qayta ixtisoslashtirish paytida majburiy hisoblanadi.

1.4. Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasida davlat nazoratini amalga oshirishga vakolatli ijro etuvchi hokimiyat organlari (bundan keyin radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qiluvchi organlar deb yuritiladi) va xavfsizlikni nazorat qiluvchi maxsus xizmatlar o'z faoliyatida ushbu Qoidalariga amal qilishlari shart.

1.5. Davlat ijro etuvchi hokimiyat organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari tomonidan qabul qilinadigan radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlar, yuridik shaxslarning mazkur masalalar bo'yicha qarorlari, davlat standartlari, qurilish me'yorlari va qoidalari, mehnatni muhofaza qilish qoidalari, veterinariya qoidalari ushbu Qoidalariga zid bo'lmasligi lozim.

1.6. Nurlanish manbalari majburiy hisobga olinishi va nazorat qilinishi shart. Quyidagilar radiatsiyaviy nazorat va hisobdan to'liq ozod etiladi:

maksimal energiyasi 5 keV dan oshmaydigan ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi elektrofizik qurilmalar;

normal foydalanish sharoitlarida qurilma yuzasidan 0,1 m masofadagi har qanday mavjud nuqtada ekvivalent doza quvvati 1,0 mkZv/soatdan oshmaydigan ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi boshqa elektrofizik qurilmalar;

tarkibida radionuklidlar mavjud bo'lgan mahsulotlar va tovarlar, ular uchun davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlarining sanitariya-epidemiologik xulosasi mavjud bo'lib, unga ko'ra ular hosil qiladigan nurlanish dozalari RXM-2006 ning 1.3-bandida keltirilgan qiymatlardan oshmasligi ko'rsatilgan bo'lsa;

radioaktiv bo'lmagan suyuq chiqindilar, ulardagi radionuklidlarning solishtirma faolligi RXM-2006 ning 8,2-jadvalida keltirilgan suv bilan kirishdagi aralashuv darajasining o'n baravar qiymatidan oshmasa;

radioaktiv bo'lmagan qattiq chiqindilar, ulardagi radionuklidlarning solishtirma faolligi RXM-2006 ning 8,4-jadvalida keltirilgan MASF dan oshmasa, noma'lum radionuklid tarkibida esa solishtirma faollik quyidagilardan oshmasa:

100 kBk/kg - beta-nurlanish manbalari uchun;

10 kBk/kg - alfa-nurlanish manbalari uchun;

1 kBk/kg - transuran radionuklidlar uchun.

1.7. Nurlanish manbalari bilan ishlovchi tashkilotlar va yakka tartibdagi tadbirkorlar bunday faoliyatni amalga oshirish uchun litsenziyalash vakolatiga ega bo'lgan organlar tomonidan berilgan maxsus ruxsatnoma (litsenziya)ga ega bo'lishlari shart.

Quyidagi hollarda nurlanish manbalari bilan ishlash uchun ruxsatnoma talab etilmaydi:

qoidalarining 1.7-bandida ko'rsatilgan mahsulotlar va tovarlar ishlatilganda; ish joyida: radionuklidlarning solishtirma faolligi minimal ahamiyatli solishtirma faollikdan (MASF) kam bo'lsa yoki ochiq nurlanish manbaidagi radionuklid faolligi minimal ahamiyatli faollikdan (MAF) kam bo'lsa, yoxud radionuklidlar faolligining ularning jadval qiymatlariga nisbati yig'indisi 1 dan kam bo'lsa; tashkilotda: ochiq nurlanish manbalaridagi radionuklidlarning umumiy faolligi 10 marta MAF dan yoki turli radionuklidlar faolligining RXM-2006 ning 8.4-jadvalida keltirilgan qiymatlariga nisbati yig'indisidan oshmasa;

yopiq radionuklid nurlanish manbai yuzasidan 0,1 m masofada joylashgan har qanday nuqtadagi ekvivalent doza quvvati fon darajasidan 1,0 mkZv/soat dan oshmasligi kerak. Bunda qurilma ichidagi radioaktiv moddalarning ishonchli germetizatsiyasi ta'minlanishi, uning me'yoriy-texnik hujjatlari esa DSENM ning sanitariya-epidemiologik xulosasiga ega bo'lishi lozim.

2. Umumiy qoidalar

2.1. Radiatsion xavfsizlikni ta'minlashning asosiy tamoyillari.

Xodimlar, aholi va atrof-muhitning radiatsion xavfsizligi, agar O'zbekiston Respublikasining "Radiatsion xavfsizlik to'g'risida"gi Qonuni, RXM-2006 va ushbu Qoidalarda belgilangan radiatsion xavfsizlikning asosiy tamoyillari

(asoslash, optimalashtirish, me'yorlashtirish) va radiatsion himoya talablariga rioya etilsa, ta'minlangan hisoblanadi.

Asosiy tamoyillarning amalga oshirilishini nazorat qilish quyidagi talablarning bajarilishini tekshirish orqali amalga oshirilishi lozim:

2.1.1. Asoslash tamoyili vakolatli organlar tomonidan yangi nurlanish manbalari va radiatsion obyektlarni loyihalashda, litsenziyalar berishda va nurlanish manbalaridan foydalanish uchun me'yoriy-texnik hujjatlarni tasdiqlashda, shuningdek ulardan foydalanish shartlari o'zgarganda qaror qabul qilish bosqichida qo'llanilishi kerak (A ilova).

Radiatsion avariya sharoitida asoslash tamoyili nurlanish manbalari va nurlanish sharoitlariga emas, balki himoya choralariga taalluqlidir. Bunda, foyda miqdori sifatida ushbu chora bilan oldini olingan dozani baholash lozim. Biroq, nurlanish manbalari ustidan nazoratni tiklashga qaratilgan choralar majburiy tartibda o'tkazilishi shart.

2.1.2. Optimalashtirish tamoyili ijtimoiy va iqtisodiy omillarni hisobga olgan holda ham individual (RXM-2006 da belgilangan chegaralardan past), ham jamoaviy nurlanish dozalarini imkon qadar past va erishiladigan darajada saqlab turishni nazarda tutadi (A ilova).

Radiatsiyaviy avariya sharoitida, doza chegaralari o'rniga aralashuvning yuqori darajalari amal qilganda, optimallashtirish tamoyili himoya chorasiga nisbatan qo'llanilishi lozim. Bunda oldini olish mumkin bo'lgan nurlanish dozasi va aralashuv bilan bog'liq zarar hisobga olinishi kerak.

2.1.3. O'zbekiston Respublikasining "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi qonuni va RXM-2006da belgilangan individual doza chegaralari hamda radiatsiyaviy xavfsizlikning boshqa me'yorlaridan oshmaslikni talab etuvchi me'yorlash tamoyiliga odamlarning nurlanish darajasiga mas'ul bo'lgan barcha tashkilotlar va shaxslar amal qilishlari shart.

2.1.4. RXM-2006 bilan belgilangan nurlanishning samarali va ekvivalent dozalarini nazorat qilish uchun doza chegaralaridan kelib chiqqan holda qo'shimcha hosilaviy me'yorlar tizimi joriy etiladi. Bu tizim doza quvvati, radionuklidlarning organizmga yillik kirishi va boshqa ko'rsatkichlarning ruxsat etilgan qiymatlarini o'z ichiga oladi.

Texnogen nurlanishda hosilaviy me'yorlar bitta omil ta'siri uchun hisoblanib, ularning har biri doza chegarasini to'liq qamrab olgani sababli, ulardan foydalanish barcha nazorat qilinadigan kattaliklarning ruxsat etilgan qiymatlarga nisbatlari yig'indisi birdan oshmasligi shartiga asoslanishi lozim.

2.2. Radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash

2.2.1. Tashkilotda va har bir hududda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashning amaldagi tizimini baholash O'zbekiston Respublikasining

“Radiatsiyaviy xavfsizlik to‘g‘risida”gi Qonunida nazarda tutilgan quyidagi asosiy ko‘rsatkichlarga asoslanishi kerak:

- atrof-muhitning radioaktiv ifloslanish xususiyatlari;

- radiatsiyaviy xavfsizlik bo‘yicha chora-tadbirlarning ta‘minlanishi va radiatsiyaviy xavfsizlik sohasidagi normalar, qoidalar va gigiyena normativlarining bajarilishini tahlil qilish;

- radiatsiyaviy avariylar ehtimoli va ularning ko‘lami;

- radiatsiyaviy avariylarni samarali bartaraf etishga va ularning oqibatlarini tugatishga tayyorlik darajasi;

- ionlashtiruvchi nurlanishning barcha manbalaridan xodimlar (personal) va aholi tomonidan olingan, olinayotgan va olishi kutilayotgan nurlanish dozalarini tahlil qilish;

- nurlanish dozalarining belgilangan asosiy chegaralaridan yuqori nurlanishga uchragan shaxslar soni.

2.2.2. Yuqorida ko‘rsatilgan barcha ko‘rsatkichlar O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilangan tartibda ishlab chiqilgan va tasdiqlangan, mazkur tashkilot xodimlarining radiatsiyaviy xavfsizligini ta‘minlash darajasini tavsiflovchi tashkilotlarning radiatsion-gigiyenik pasportlarida aks ettirilishi lozim.

2.2.3. Tashkilotlarning radiatsiya-gigiyena pasportlarida keltirilgan ma‘lumotlarni tahlil qilish

Tashkilotlar va ularning hududlarini 2006-yilgi Nurlanish xavfsizligi me‘yorlari va ushbu Qoidalar talablari, o‘tgan yillar ma‘lumotlari hamda boshqa tashkilotlar va hududlarning shunga o‘xshash ko‘rsatkichlari bilan taqqoslash orqali baholash lozim.

2.2.4. Radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash uchun radiatsiyaviy xavf ko‘rsatkichidan foydalaniladi. Bu xavf eng yuqori darajada barcha nurlanish manbalaridan to‘plangan samarali doza bilan tavsiflanadi. Har bir nurlanish manbaining ahamiyatini uning umumiy effektiv dozaga qo‘shgan hissasiga qarab baholash kerak.

2.3. Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta‘minlash yo‘llari.

2.3.1. Obyektda va uning atrofida radiatsiyaviy xavfsizlik quyidagilar hisobiga ta‘minlanadi:

- radiatsiyaviy obyekt loyihasining sifati;

- radiatsiyaviy obyektни joylashtirish uchun hudud va maydonni asosli tanlash;

- nurlanish manbalarini jismoniy himoya qilish;

- eng xavfli obyektlar atrofida va ular ichida hududni zonalarga ajratish;

- texnologik tizimlardan foydalanish sharoitlari;

nurlanish manbalari bilan bog‘liq faoliyatni sanitariya-epidemiologik baholash va litsenziyalash;

mahsulotlar va texnologiyalarni sanitariya-epidemiologik baholash;

radiatsiya nazorati tizimining mavjudligi;

obyektning normal ishlashi, uni qayta qurish va foydalanishdan chiqarish (tugatish) paytida xodimlar va aholining radiatsiyaviy xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha tadbirlarni rejalashtirish va o‘tkazish;

xodimlar va aholining radiatsion-gigiyenik savodxonligini oshirish.

2.3.2. Xodimlarning radiatsiyaviy xavfsizligi quyidagilar orqali ta’minlanadi:

yosh, jins, sog‘liq holati, avvalgi nurlanish darajasi va boshqa ko‘rsatkichlarga ko‘ra nurlanish manbalari bilan ishlashga ruxsat berish cheklovlari;

nurlanish manbalari bilan ishlash qoidalarini bilish va ularga rioya qilish;

himoya to‘siqlari, ekranlar va nurlanish manbalaridan masofaning yetarliligi, shuningdek, nurlanish manbalari bilan ishlash vaqtini cheklash;

RXM-2006 va ushbu Qoidalar talablariga javob beradigan mehnat sharoitlarini yaratish;

shaxsiy himoya vositalarini qo‘llash;

belgilangan nazorat darajalariga rioya qilish;

radiatsiyaviy nazoratni tashkil etish;

radiatsiyaviy vaziyat haqidagi axborot tizimini tashkil etish;

xavf tug‘ilganda va falokat sodir bo‘lganda yuqori nurlanishni rejalashtirishda xodimlarni himoya qilish bo‘yicha samarali chora-tadbirlarni amalga oshirish.

2.3.3. Aholining radiatsiyaviy xavfsizligi quyidagilar orqali ta’minlanadi:

RXM-2006 va ushbu Qoidalar talablariga javob beradigan odamlarning hayot faoliyati sharoitlarini yaratish;

radiatsiyaviy nazoratni tashkil etish;

normal sharoitlarda va radiatsiyaviy falokat holatida radiatsiyadan himoya qilish tadbirlarini rejalashtirish va o‘tkazish samaradorligi;

radiatsiyaviy vaziyat haqidagi axborot tizimini tashkil etish.

2.3.4. Xodimlar va aholining nurlanish dozalarini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishda quyidagi asosiy qoidalarga asoslanish lozim:

individual dozalar birinchi navbatda ruxsat etilgan nurlanish darajasidan oshgan joylarda kamaytirilishi kerak;

odamlarni jamoaviy himoya qilish bo‘yicha chora-tadbirlar, eng avvalo, minimal xarajatlar evaziga jamoaviy nurlanish dozasini eng ko‘p darajada

pasaytirish mumkin bo'lgan nurlanish manbalariga nisbatan amalga oshirilishi lozim;

har bir nurlanish manbaidan keladigan dozalarni kamaytirish, avvalo, ushbu nurlanish manbai uchun kritik guruhlarining nurlanishini kamaytirish orqali erishilishi kerak.

2.3.5. Radioaktiv moddalarni xo'jalikning turli sohalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotga kiritish yo'li bilan qo'llash (mahsulotning fizik holatidan qat'i nazar) faqat davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirishga vakolatli bo'lgan respublika ijro hokimiyati organi tomonidan beriladigan sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgan taqdirda ruxsat etiladi.

2.4. Radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qilishning umumiy talablari.

2.4.1. Radiatsiya nazorati RXM-2006 ning 1.2-bandida keltirilgan ionlashtiruvchi nurlanishning insonga ta'sirining barcha asosiy turlarini qamrab oladi.

2.4.2. Radiatsion nazoratning maqsadi insonning barcha hayotiy faoliyat sharoitlarida xodimlar, bemorlar va aholining individual hamda jamoaviy nurlanish dozalari to'g'risidagi ma'lumotlarni, shuningdek radiatsion vaziyatni tavsiflovchi barcha tartibga solinadigan ko'rsatkichlar haqidagi ma'lumotlarni olishdan iborat.

2.4.3. Quyidagilar radiatsiyaviy nazorat obyektlari hisoblanadi:

ishlab chiqarish sharoitida ionlashtiruvchi nurlanish ta'siriga uchragan A toifadagi xodimlar;

aholining cheklangan qismi;

tibbiy rentgen-radiologik muolajalar o'tkazilayotgan bemorlar;

tabiiy va texnogen nurlanish manbalari ta'siriga uchragan aholi;

insonning yashash muhiti.

2.4.4. Nurlanish manbalari bilan ishlash rejalashtirilayotgan tashkilotda radiatsiya xavfsizligini nazorat qilish tizimi loyihalash bosqichidayoq ishlab chiqiladi.

“Radiatsion nazorat” bo'limida radiometrik va dozimetrik nazoratning turlari va hajmi, zarur radiometrik va dozimetrik asboblari, yordamchi uskunalari ro'yxati, statsionar asboblari hamda doimiy va davriy nazorat nuqtalarining joylashuvi, zarur xonalar tarkibi, shuningdek radiatsion nazoratni amalga oshiruvchi xodimlar shtati aniqlanadi. Loyiha uchun DSENMning sanitariya-epidemiologik xulosasi bo'lishi shart.

Loyihada belgilangan radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qilish tizimi mazkur tashkilotdagi va unga tutash hududdagi aniq radiatsiyaviy vaziyatga qarab aniqlashtirilib, DSENM bilan kelishiladi.

2.4.5. Tashkilotda ishlarning hajmi va xususiyatiga qarab, radiatsiyaviy xavfsizlik ustidan ishlab chiqarish nazorati maxsus xizmat yoki maxsus tayyorgarlikdan o'tgan radiatsiyaviy xavfsizlik uchun mas'ul shaxs tomonidan olib boriladi.

2.4.6. Xodimlar yiliga 1 mZv dan ortiq dozada tabiiy nurlanish manbalaridan nurlanishga uchraydigan tashkilotda ham radiatsiyaviy xavfsizlik ustidan ishlab chiqarish nazorati maxsus xizmat yoki radiatsiyaviy xavfsizlik uchun mas'ul shaxs tomonidan amalga oshiriladi.

2.4.7. Radiatsiyaviy xavfsizlik ustidan ishlab chiqarish nazoratini o'tkazish tartibi maxsus xizmat (yoki radiatsiya xavfsizligi uchun mas'ul shaxs) tomonidan, u bajaradigan ishlarning xususiyatlari va sharoitlarini hisobga olgan holda, uning vazifalarini belgilaydigan va DSENM bilan kelishiladigan.

2.4.8. Tashkilotlar va hududlarning radiatsiyaviy nazorati xodimlar (personal) va aholining individual nurlanish dozalarini nazorat qilish va hisobga olishni nazarda tutadi. Xodimlar va aholining nurlanish dozalarini ro'yxatga olish nurlanish dozalarini nazorat qilish va hisobga olishning yagona davlat tizimiga muvofiq o'tkazilishi lozim.

2.4.9. O'lchov vositalari belgilangan maqsadda qo'llanilishi va belgilangan tartibda muntazam ravishda tekshiruv, kalibrlash va solishtirishdan o'tkazilishi kerak.

2.4.10. Radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha ishlab chiqarish nazorati natijalarini tahlil qilish har bir tashkilotda amalga oshiriladi va baholash natijalari har yili tashkilotlar va ularning hududlarining radiatsiyaviy-gigiyenik pasportlariga kiritiladi.

2.4.11. Radiatsiyaviy xavfsizlikni nazorat qilish ma'lumotlari radiatsiyaviy vaziyatni baholash, nazorat darajalarini o'rnatish, nurlanish dozalarini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish va ularning samaradorligini baholash, tashkilotlarning radiatsiyaviy-gigiyenik pasportlarini yuritish uchun foydalaniladi.

2.4.12. Asosiy nurlanish turlaridan birining to'plangan dozasi (RXM-2006 ning 1.2-bandiga ko'ra) 0,5 Zv dan ortiq bo'lgan shaxslar uchun, imkon qadar, nurlanishning qolgan turlaridan olingan dozalarni tiklash o'tkazilishi kerak.

2.5. Ma'muriyat, xodimlar va fuqarolarga radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha qo'yiladigan talablar

2.5.1. Vazirliklar (idoralar) quyidagilarni amalga oshirishlari lozim:

radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasida idoraviy bo'ysunuvchi tashkilotlar ustidan markazlashtirilgan boshqaruvni amalga oshirish;

tashkilotlarda radiatsiya xavfsizligi holatini tahlil qilish, tajriba almashish va ularga qonunchilik hamda me'yoriy hujjatlar haqidagi ma'lumotlarni yetkazish.

2.5.2. Foydalanuvchi tashkilot radiatsiyaviy xavfsizlik uchun javobgar hisoblanadi va quyidagilarni ta'minlaydi:

O'zbekiston Respublikasining "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi Qonuni, RXM-2006 va ushbu Qoidalar talablariga rioya qilish;

nurlanish manbalari bilan ishlash uchun litsenziya hamda tarkibida nurlanish manbalari mavjud bo'lgan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga sanitariya-epidemiologik xulosa olish;

erishilgan radiatsiyaviy xavfsizlik darajasini mustahkamlash maqsadida tashkilot va kuzatuv zonasida radiatsiyaviy omillar ta'sirining nazorat darajalarini, shuningdek radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha yo'riqnomalarni ishlab chiqish;

A toifasiga mansub xodimlar ro'yxatini tuzish;

nurlanish manbalari bilan ishlash sharoitlarini yaratish, bunda ushbu qoidalarga, mehnatni muhofaza qilish, xavfsizlik texnikasi qoidalarga, shuningdek mazkur tashkilotga tatbiq etiladigan boshqa sanitariya normalari va qoidalariga rioya qilish;

tashkilotda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash va takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlarni rejalashtirish hamda amalga oshirish;

ish joylarida, binolarda, tashkilot hududida, sanitariya-himoya zonasida va kuzatuv zonasida radiatsiyaviy vaziyatni, shuningdek radioaktiv moddalarning chiqarilishi va tashlanishini muntazam nazorat qilish;

xodimlarning individual nurlanish dozalarini nazorat qilish va hisobga olish;

xodimlarni ish joylaridagi nurlanish darajalari va ularning olgan individual nurlanish dozalari miqdori haqida muntazam ravishda xabardor qilib turish;

radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash masalalari bo'yicha rahbarlar va ishlarni bajaruvchilarni, radiatsiyaviy xavfsizlik xizmatlari mutaxassislarini, nurlanish manbalari bilan doimiy yoki vaqtincha ishlaydigan boshqa shaxslarni tayyorlash va attestatsiyadan o'tkazish;

xodimlarga radiatsiya xavfsizligi sohasida yo'riqnoma berish va ularning bilimlarini tekshirish;

xodimlarning dastlabki (ishga kirishda) va davriy tibbiy ko'riklarini o'tkazish;

xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish;

belgilangan muddatlarda har yili "Tashkilotning to'ldirilgan radiatsiya-gigiyenik pasporti"ni taqdim etish;

radiatsiya xavfsizligi sohasida davlat boshqaruvi, davlat nazorati va nazoratini amalga oshirishga vakolatli ijro etuvchi hokimiyat organlarini

favqulodda vaziyat yoki avariya yuz berganligi to'g'risida o'z vaqtida xabardor qilish;

radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasida davlat boshqaruvi, davlat nazorati va nazoratini amalga oshiruvchi ijro etuvchi hokimiyat organlari mansabdor shaxslarining qarorlari va ko'rsatmalarini bajarish.

2.5.3. Nurlanish manbalari bilan ishlaydigan xodimlar (A toifasi) quyidagilarni bajarishi shart:

ushbu Qoidalar, radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha yo'riqnomalar va lavozim yo'riqnomalarida belgilangan radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha talablarni bilish va qat'iy bajarish;

ko'zda tutilgan hollarda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;

radiatsiyaviy avariyaning oldini olish bo'yicha belgilangan talablarni bajarish va u yuz berganda o'zini tutish qoidalariga rioya qilish;

davriy tibbiy ko'riklardan o'z vaqtida o'tib turish va tibbiy komissiya tavsiyalarini amalga oshirish;

nurlanish manbalari bo'lgan qurilmalar, asboblari va apparatlarning ishlashida aniqlangan barcha nosozliklar haqida darhol rahbarga (sex, bo'lim, laboratoriya va hokazo) va radiatsiya xavfsizligi xizmatiga (radiatsiya xavfsizligi uchun mas'ul shaxsga) xabar berish;

ishlarni bajarishda radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha radiatsiyaviy xavfsizlik xizmatining ko'rsatmalarini bajarish;

smena tugagach, agar ishlab chiqarish zarurati bo'lmasa, o'z ish joylarini tark etish.

2.5.4. O'zbekiston Respublikasi hududida istiqomat qiluvchi O'zbekiston Respublikasi fuqarolari, chet el fuqarolari va fuqaroligi bo'lmagan shaxslar "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonunining 5-moddasiga muvofiq radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashga oid qonun hujjatlari talablariga rioya etishlari va respublika ijro etuvchi hokimiyat organlarining radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha talablarini bajarishlari shart.

3. Texnogen nurlanish manbalaridan foydalanishda xodimlar va aholining radiatsiyaviy xavfsizligi

3.1. Radiatsiya obyektlarining potensial xavflilik darajasi bo'yicha tasnifi.

3.1.1. Radiatsion obyektning potensial xavfliligi uning radiatsion avariya vaqtida aholiga ko'rsatishi mumkin bo'lgan radiatsion ta'siri bilan aniqlanadi.

Faoliyati natijasida avariya yuz berganda nafaqat obyekt xodimlarining, balki aholining ham nurlanishi mumkin bo'lgan radiatsion obyektlar potensial

jihatdan yanada xavfliroq hisoblanadi. Xodimlar tarkibiga kirmagan shaxslarning nurlanish ehtimoli istisno qilingan obyektlar eng kam xavfli radiatsiya obyektlari sanaladi.

Potensial radiatsiya xavfi bo'yicha obyektlar to'rt toifaga bo'linadi.

3.1.2. I toifaga avariya sodir bo'lganda aholiga radiatsiyaviy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan va uni himoya qilish choralari talab etilishi mumkin bo'lgan radiatsiyaviy obyektlar kiradi.

3.1.3. II toifadagi obyektlarda avariya paytida radiatsiya ta'siri sanitariya-himoya zonasi hududi bilan cheklanadi.

3.1.4. III toifaga avariya paytida radiatsiya ta'siri obyekt hududi bilan cheklanadigan obyektlar kiradi.

3.1.5. IV toifaga avariya paytida radiatsiya ta'siri nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan xonalar bilan cheklanadigan obyektlar kiradi.

3.1.6. Radiatsiyaviy obyektlarning toifasi ularni loyihalashtirish bosqichida radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasidagi davlat nazorati organlari bilan kelishilgan holda belgilanishi lozim. Faoliyat ko'rsatayotgan obyektlar uchun toifalar DSENM bilan kelishilgan holda obyekt ma'muriyati tomonidan belgilanadi.

3.2. Radiatsiya obyektlarini joylashtirish va hududlarni zonalashtirish.

3.2.1. Radiatsion obyektning qurish joyini tanlashda obyektning toifasi, uning aholi va atrof-muhit uchun potensial radiatsion, kimyoviy va yong'in xavfini hisobga olish zarur. Yangidan qurilayotgan obyektlar uchun maydoncha loyihalashtirishning qurilish me'yorlari va ushbu Qoidalar talablariga javob berishi shart.

3.2.2. I va II toifadagi radiatsiya obyektlarini joylashtirish o'rnini tanlashda normal ekspluatatsiya sharoitida va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan avariyalarda meteorologik, gidrologik, geologik va seysmik omillarni baholash lozim.

3.2.3. I va II toifadagi radiatsiya obyektlarini qurish uchun maydon tanlashda quyidagi uchastkalarga afzallik berish kerak:

aholi kam yashaydigan, suv bosmaydigan hududlarda joylashgan;

barqaror shamol rejimiga ega bo'lgan;

o'zining topografik va gidrogeologik xususiyatlari tufayli radioaktiv moddalarning obyekt sanoat maydonidan tashqariga tarqalish imkoniyatini cheklaydigan.

3.2.4. I va II toifadagi radiatsiya obyektlari shamol yo'nalishini hisobga olgan holda, asosan turar-joy hududlari, davolash-profilaktika va bolalar muassasalari, shuningdek dam olish maskanlari va sport inshootlariga nisbatan shamolga teskari tomonda joylashtirilishi lozim.

3.2.5. Radiatsiyaviy obyektning bosh rejasi ishlab chiqarishning rivojlanishini, obyektidagi va uning atrofidagi radiatsiyaviy vaziyat prognozini hamda radiatsiyaviy avariya yuzaga kelishi ehtimolini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi kerak.

3.2.6. Radiatsiyaviy obyektning joylashtirish davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlari bilan, obyektning o'zi va u joylashgan hududning rivojlanish istiqbollari hisobga olgan holda kelishilishi shart.

3.2.7. Nurlanish manbalari bilan ishlovchi tashkilot yoki uning bo'linmasini turar-joy binosi yoki bolalar muassasasiga joylashtirish taqiqlanadi. Faqat stomatologiya amaliyotida qo'llaniladigan rentgen qurilmalarini joylashtirish masalasi, Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazining xulosasi asosida hal etilishi mumkin.

3.2.8. I va II toifali radiatsiya obyektlari atrofida sanitariya-muhofaza zonasi, I toifali radiatsiya obyektlari atrofida esa qo'shimcha ravishda kuzatuv zonasi ham o'rnatiladi. III toifali radiatsiya obyektlari uchun sanitariya-muhofaza zonasi obyekt hududi bilan chegaralanadi, IV toifali radiatsiya obyektlari uchun esa bunday zonalar belgilanmaydi.

Alohida hollarda, davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirishga vakolatli bo'lgan ijro hokimiyati organi bilan kelishilgan holda, I va II toifadagi radiatsiyaviy obyektlarning sanitariya-muhofaza zonasi obyekt hududi doirasi bilan cheklanishi mumkin.

3.2.9. Radiatsiyaviy obyekt atrofida sanitariya-muhofaza zonasi va kuzatuv zonasining o'lchamlari tashqi nurlanish darajalarini, shuningdek radioaktiv chiqindilar va tashlamalarning tarqalishi mumkin bo'lgan hajmi va maydonini inobatga olgan holda belgilanadi.

Radiatsiyaviy obyektlar majmuasi bir maydonchada joylashgan holda, sanitariya-muhofaza zonasi va kuzatuv zonasi obyektlarning umumiy ta'sirini hisobga olgan holda o'rnatiladi.

Kuzatuv zonasining ichki chegarasi doimo sanitariya-muhofaza zonasining tashqi chegarasi bilan mos keladi.

3.2.10. I toifadagi radiatsiya obyektining kuzatuv zonasida yashovchi aholiga radiatsiyaviy ta'sir, obyekt normal ishlayotgan sharoitda, aholining texnogen nurlanish dozasi chegarasi 1 mZv/yil bilan cheklanishi lozim.

3.2.11. Suyuq radioaktiv chiqindilarni chiqarib tashlash uchun quvur yo'li bo'ylab sanitariya-muhofaza zonasining (begonalashtirish yo'laging) o'lchamlari suyuq radioaktiv chiqindilarning faolligiga, joyning relyefiga, tuproqning xususiyatiga, quvurning yotqizilish chuqurligiga, undagi bosim darajasiga qarab belgilanadi va quvurdan har ikki tomonga kamida 20 metr bo'lishi kerak.

3.2.12. Loyihalash bosqichida radiatsiyaviy obyektning sanitariya-muhofaza zonasi va kuzatuv zonasi chegaralari Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazi bilan kelishilgan bo'lishi shart.

3.2.13. Radiatsiya obyektlarining sanitariya-muhofaza zonasida doimiy yoki vaqtincha yashash, bolalar muassasalari, kasalxonalar, sanatoriylar va boshqa sog'lomlashtirish muassasalarini, shuningdek ushbu obyektga tegishli bo'lmagan sanoat va yordamchi inshootlarni joylashtirish taqiqlanadi. Sanitariya-muhofaza zonasi hududi obodonlashtirilishi va ko'kalamzorlashtirilishi lozim.

3.2.14. Sanitariya-muhofaza zonasini o'z ichiga olgan kuzatuv zonasida Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazi O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq xo'jalik faoliyatiga cheklovlar kiritishi mumkin.

Sanitariya-muhofaza zonasi yerlaridan qishloq xo'jaligi maqsadlarida foydalanish faqat Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazining ruxsati bilan amalga oshirilishi mumkin. Bunday holda, ishlab chiqarilgan barcha mahsulotlar sanitariya-epidemiologik baholanishi va radiatsiyaviy nazoratdan o'tkazilishi shart.

3.2.15. Kuzatuv zonasida radioaktiv moddalarning favqulodda chiqishi holati uchun, hudud ma'muriyati 2006-yilgi Radiatsiyaviy xavfsizlik me'yorlarining 6-bo'limi talablariga muvofiq himoya tadbirlari majmuasini ko'zda tutishi lozim.

3.2.16. Sanitariya-muhofaza zonasi va kuzatuv zonasida obyektning radiatsiyaviy xavfsizlik xizmati kuchlari tomonidan radiatsiyaviy nazorat o'tkazilishi shart.

3.3. Radiatsion obyektlarni loyihalash.

3.3.1. Radiatsiya obyektlarining loyiha hujjatlari ularni konstruksiyalash, qurish, rekonstruksiya qilish, foydalanish, foydalanishdan chiqarish, shuningdek avariya yuz bergan holatlarda xavfsizlik choralarini asoslab berishi kerak. Ushbu hujjatlarni tasdiqlashga faqat davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlarining sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgandagina ruxsat beriladi.

3.3.2. Radiatsiyaviy obyektning loyiha hujjatlarida har bir xona (uchastka, hudud) uchun quyidagilar ko'rsatiladi:

ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashda: radionuklid, birikma, agregat holati, ish joyidagi faollik, yillik iste'mol, rejalashtirilgan ishlarning turi va xususiyati, ish sinfi;

yopiq nurlanish manbalari bilan ishlashda: radionuklid, uning turi, faolligi, ish joyidagi manbalarning ruxsat etilgan soni va ularning umumiy faolligi, rejalashtirilgan ishlarning tabiati;

ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalar bilan ishlashda: qurilma turi, turi, hosil qilinadigan nurlanishning energiyasi va intensivligi va (yoki) anod kuchlanishi, tok kuchi, quvvati va hokazo, bir xonada (uchastkada, hududda) joylashgan bir vaqtda ishlaydigan qurilmalarning ruxsat etilgan maksimal soni;

yadro reaktorlari, radioaktiv chiqindilar va murakkab radiatsiya xususiyatiga ega bo'lgan boshqa nurlanish manbalari bilan ishlashda: nurlanish manbai turi va uning radiatsion tavsiflari (radionuklid tarkibi, faolligi, nurlanish energiyasi va intensivligi va hokazo).

Barcha ishlar uchun ularning xususiyati va cheklovchi shartlari ko'rsatiladi.

3.3.3. Xodimlar va aholining tashqi nurlanishdan himoyasini loyihalashni yillik samarali dozaning zaxira koeffitsiyenti 2 ga teng bo'lgan holda amalga oshirish lozim. Bunda boshqa nurlanish manbalarining mavjudligini va ularning quvvati kelajakda ortishini hisobga olish zarur.

3.3.4. Tashqi ionlashtiruvchi nurlanishdan himoyani loyihalash xonalarning vazifasi, nurlanuvchi shaxslarning toifalari va nurlanish davomiyligini hisobga olgan holda bajarilishi kerak. Zaxira koeffitsiyenti 2 ga teng bo'lgan himoyani hisoblashda himoya yuzasidagi ekvivalent nurlanish dozasining loyiha quvvati N quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$N = 500 \cdot D / t_{mk^3v/s}$$

bunda:

D - xodimlar yoki aholi uchun doza chegarasi, mZv/yil;

t - nurlanish davomiyligi, yiliga soat.

Xodimlar va aholi uchun xonalar va hududlarda bo'lishning standart davomiyligi bo'yicha ekvivalent dozaning loyiha quvvati qiymatlari 2 zaxira koeffitsienti bilan 3,3,1-jadvalda keltirilgan.

3.3.5. Radiatsiya obyektlarining ruxsat etilgan chiqindilari va oqovalarini hisoblash aholi uchun 70 yillik hayot davomida yillik chiqindi va oqova bilan bog'liq bo'lgan samarali doza 70 mZv dan oshmasligi talabidan kelib chiqqan holda amalga oshirilishi kerak.

3.3.6. Radiatsiya obyektlarini loyihalashda va ishlarning texnologik sxemalarini tanlashda quyidagilar ta'minlanishi lozim:

xodimlarning nurlanishi minimal darajada bo'lishi;

operatsiyalarni maksimal darajada avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash;

texnologik jarayonning borishini avtomatlashtirilgan va vizual tarzda nazorat qilish;

eng kam zaharli va zararli moddalarni qo'llash;

shovqin, tebranish va boshqa zararli omillarning darajasi minimal bo'lishi;

radioaktiv moddalarning chiqindilari va oqovalari minimal darajada bo'lishi;

radioaktiv chiqindilarning miqdori minimal bo'lib, ularni vaqtincha saqlash va qayta ishlashning sodda, ishonchli usullarini qo'llash;

texnologik jarayon buzilganligi haqida ovozli va/yoki yorug'lik signalizatsiyasi bo'lishi;

blokirovkalar mavjud bo'lishi.

3.3.1-jadval

Tashqi ionlashtiruvchi nurlanishdan himoyani loyihalashda foydalaniladigan ekvivalent doza quvvati

Nurlanuvchi zonalar toifasi	Xonalar va hududlarning vazifasi	Nurlanish davomiyligi, soat/yil	Loyihaviy quvvat ekvivalent doza, mkZv/soat
A toifasi	Xodimlar doimiy bo'ladigan xonalar	1700	6,0
	Xodimlar vaqtinchalik bo'ladigan xonalar	850	12
B toifasi	Tashkilot binolari va sanitariya-himoya zonasi hududi va boshqalar	2000	1,2
V toifasi	Boshqa har qanday xonalar va hududlar	8800	0,06

Izoh:

jadvalda tashkilotdagi mavjud texnologik nurlanish manbalaridan doza quvvatining qiymatlari keltirilgan;

o'lchanadigan ekvivalent doza qiymatlaridan effektiv dozaga o'tish maxsus uslubiy tavsiyalar asosida amalga oshiriladi.

Rentgen apparatlari va tezlatgichlar uchun hisob-kitob radiatsion chiqish va apparatning ish yuklamasini hisobga olgan holda, davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirish vakolatiga ega bo'lgan respublika organi tomonidan tasdiqlangan uslublar bo'yicha olib boriladi.

3.3.7. Radioaktiv moddalar bilan ishlash uchun mo'ljallangan texnologik asbob-uskunalar quyidagi talablarga javob berishi kerak:

konstruksiya ishlatishda ishonchli va qulay bo'lishi, zarur darajada germetik bo'lishi, uskunaning ishlashini masofadan boshqarish va nazorat qilish imkoniyatini ta'minlashi lozim;

korroziyaga va radiatsiyaga chidamli, oson tozalanadigan materiallardan tayyorlanishi;

uskunaning tashqi va ichki yuzalari tozalash uchun qulay bo'lishi kerak.

3.3.8. Radiatsiya obyekti loyihasida ta'mirlash ishlarini o'tkazishda xodimlar va aholining radiatsiya xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tashkiliy, texnik va sanitariya-gigiena tadbirlari majmuasi ko'zda tutilishi kerak.

3.4. Nurlanish manbalari bilan ishlashni tashkil etish.

3.4.1. Radiatsiyaviy obyekt (nurlanish manbai) foydalanishga topshirilishidan oldin manfaatdor tashkilot va radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha davlat nazorati organlari vakillaridan tashkil topgan komissiya tomonidan qabul qilinadi. Komissiya qabul qilinayotgan obyektning loyihaga, amaldagi me'yor va qoidalarga, nurlanish manbalarini saqlashning zaruriy shartlariga muvofiqligini aniqlaydi, shu asosda obyektдан foydalanish mumkinligi to'g'risida qaror qabul qilinadi.

3.4.2. Tashkilotlarning nurlanish manbalaridan foydalanish bilan bog'liq faoliyati O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida belgilangan tartibda beriladigan litsenziyasiz amalga oshirilishiga yo'l qo'yilmaydi.

3.4.3. Nurlanish manbalarini olish, saqlash va ular bilan ishlashga faqat nurlanish manbalari (insonga ta'sir etuvchi fizik omillar) bilan ishlash sharoitlarining sanitariya qoidalariga (B va V ilovalar) muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgandagina ruxsat etiladi. Bu xulosani tashkilotning so'roviga binoan DSENM beradi.

Qurilgan (qayta tiklangan) obyektни foydalanishga qabul qilish dalolatnomasi yoki faoliyat yuritayotgan obyektни sanitariya tekshiruvidan o'tkazish dalolatnomasi sanitariya-epidemiologiya xulosasini berish uchun asos bo'ladi.

Nurlanish manbalari (insonga ta'sir etuvchi fizik omillar) bilan ishlash sharoitlarining sanitariya qoidalariga muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi uch yildan oshmaydigan muddatga amal qiladi. Sanitariya-epidemiologik xulosaning amal qilish muddati tugagach, DSENM tashkilot ma'muriyatining so'roviga binoan uning amal qilish muddatini uzaytirish masalasini ko'rib chiqadi.

3.4.4. Nurlanish manbalari bilan ishlashga faqat sanitariya-epidemiologiya xulosasida ko'rsatilgan xonalardagina ruxsat beriladi.

Bu xonalarda nurlanish manbalarini qo'llash bilan bog'liq bo'lmagan ishlarni o'tkazish faqat ishlab chiqarish zaruriyati tufayli bo'lgan hollardagina yo'l qo'yiladi. Har bir xonaning eshigida uning vazifasi, bajariladigan ishlar sinfi (ochiq nurlanish manbalari bilan ishlanganda) va radiatsion xavf belgisi ko'rsatilgan bo'lishi shart.

3.4.5. Nurlanish manbalarini o'z ichiga olgan uskunar, konteynerlar, qadoqlar, apparatlar, ko'chma qurilmalar, transport vositalari radiatsiyaviy xavf belgisi bilan belgilangan bo'lishi kerak.

3.4.6. Doimiy ravishda nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan va kirishda radiatsiyaviy xavf belgisi mavjud bo'lgan xonalardagi uskunalar radiatsiyaviy xavf belgisini qo'ymaslikka ruxsat etiladi.

3.4.7. Tashkilotda nurlanish manbalarini saqlash sharoitlarini ta'minlash uning ma'muriyati zimmasiga yuklatiladi.

Ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiladigan asboblari, qurilmalar va uskunalar, shuningdek uchdan ortiq etalon nurlanish manbalari faqat amaldagi davlat standartlariga muvofiq tuzilgan va sanitariya-epidemiologiya nazoratini olib borish vakolatiga ega bo'lgan davlat ijro hokimiyati organi bilan kelishilgan texnik hujjatlar asosida ishlab chiqarilishiga ruxsat beriladi.

Uch nusxadan ko'p bo'lmagan miqdorda mahsulot ishlab chiqarilganda, texnik hujjatlar mahalliy davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlari bilan kelishilishi shart.

3.5. Nurlanish manbalarini yetkazib berish, hisobga olish, saqlash va tashish.

3.5.1. Tashkilotlarga nurlanish manbalari va ularni o'z ichiga olgan buyumlarni yetkazib berish buyurtma-arizalar asosida amalga oshiriladi (tavsiya etilgan shakl G ilovada keltirilgan). Agar xususiyatlari Qoidalarining 1.8-bandidagi talablarga mos kelsa, dozimetrik va radiometrik apparaturalarni darajalash va tekshirish uchun mo'ljallangan nurlanish manbalarini yetkazib berish maxsus ruxsatnomalarsiz amalga oshiriladi.

3.5.2. Xarakteristikalarini Qoidalarining 1.8-bandida keltirilgan qiymatlardan yuqori bo'lgan nurlanish manbalari va ko'rsatilgan buyumlarni bir tashkilotdan boshqasiga o'tkazish, ham uzatuvchi, ham qabul qiluvchi tashkilotlar joylashgan hududdagi Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazini albatta xabardor qilgan holda amalga oshiriladi.

3.5.3. Nurlanish manbalarini va ularni o'z ichiga olgan buyumlarni olish, topshirishga oid buyurtma-arizalarni kelishish va ro'yxatdan o'tkazish faqat ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlash sohasida faoliyat yuritish uchun litsenziyaga ega bo'lgan tashkilotlarga ruxsat etiladi.

3.5.4. Nurlanish manbalarini olgan tashkilot bu haqda davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlarini 10 kun ichida xabardor qilishi shart.

3.5.5. Foydalanuvchi tashkilot nurlanish manbalarining but saqlanishini ta'minlaydi va barcha nurlanish manbalarini olish, saqlash, ulardan foydalanish va hisobdan chiqarishning shunday shart-sharoitlarini ta'minlashi kerakki, bunda ularning yo'qolishi yoki nazoratdan tashqari ishlatilishi imkoniyati istisno etilsin.

3.5.6. Nurlanish manbalarini hisobga olish va saqlash uchun mas'ul etib tayinlangan shaxs ularni qabul qilish va uzatishni belgilangan shakllar asosida tartibga soladi (D, J, K ilovalari).

3.5.7. Tashkilotga kelib tushgan barcha nurlanish manbalari kirim-chiqim jurnalida (J ilovasi) qayd etilishi, ilova qilingan hujjatlar esa kirimga olish uchun buxgalteriyaga topshirilishi lozim.

3.5.8. Radionuklidli nurlanish manbalari kuzatuv hujjatlarida ko'rsatilgan radionuklid, preparat nomi, qadoqlanishi va faolligi bo'yicha hisobga olinadi. Radionuklidli nurlanish manbalari qo'llaniladigan asboblari, qurilmalar va uskunalari to'plamga kiruvchi har bir nurlanish manbaining faolligi va raqami ko'rsatilgan holda nomlari va zavod raqamlari bo'yicha hisobga olinadi.

Ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalar nomlari, zavod raqamlari va ishlab chiqarilgan yili bo'yicha hisobga olinadi.

3.5.9. Tashkilotda generatorlar, tezlatkichlar, yadro reaktorlari va shu kabilar yordamida olingan radionuklidlar kirim-chiqim daftarida qadoqlari, preparatlari va faolliklari bo'yicha qayd etiladi.

3.5.10. Nurlanish manbalari mas'ul shaxs tomonidan tashkilot rahbari yoki u vakolat bergan shaxsning yozma ruxsati bilan saqlash joylaridan talablar asosida beriladi (D ilova). Nurlanish manbalarining berilishi va qaytarilishi kirim-chiqim daftarida ro'yxatga olinadi (J ilovasi).

Nurlanish manbalari bilan ishlashga ruxsat etilgan shaxslar ishdan bo'shatilganda (boshqa ishga o'tkazilganda), ma'muriyat ularga birlashtirilgan barcha nurlanish manbalarini dalolatnoma asosida qabul qilib oladi.

3.5.11. Ochiq ko'rinishda foydalaniladigan radionuklidlarni sarflash ishlarni bajaruvchilar tomonidan nurlanish manbalarini hisobga olish va saqlash hamda ishlab chiqarish radiatsiya nazorati uchun mas'ul shaxslar ishtirokida tuziladigan ichki dalolatnomalar bilan rasmiylashtiriladi. Dalolatnomalar tashkilot ma'muriyati tomonidan tasdiqlanadi va radioaktiv moddalar harakatini hisobga olish uchun asos bo'lib xizmat qiladi (K ilovasi).

3.5.12. Tashkilot rahbari tomonidan tayinlangan komissiya har yili radioaktiv moddalar, radioizotop asboblari, apparatlar va qurilmalarni inventarizatsiya qiladi. Nurlanish manbalarining o'g'irlanishi yoki yo'qolishi aniqlangan taqdirda, ma'muriyat zudlik bilan yuqori tashkilotni, hududiy DSENMni va ichki ishlar organlarini xabardor qilishi lozim.

3.5.13. Ishlatilmayotgan nurlanish manbalari maxsus ajratilgan joylarda yoki ularning xavfsizligini ta'minlaydigan va begona shaxslarning kirishini oldini oladigan jihozlangan omborlarda saqlanishi shart. Omborxonadagi radionuklidlarning faolligi sanitariya-epidemiologiya xulosasida ko'rsatilgan qiymatlardan oshmasligi lozim.

3.5.14. Tashkilot hududidan tashqarida, jumladan dala sharoitida ishlatiladigan gamma-defektoskopik qurilmalar uchun vaqtinchalik saqlash joylarini tashkil etishda, DSENM tomonidan berilgan nurlanish manbalari

(odamga ta'sir etuvchi fizik omillar) bilan ishlash sharoitlarining sanitariya qoidalariga muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi bo'lishi zarur. Bunday omborxona yoki uning begona shaxslar kirishini cheklovchi to'sig'ining tashqi yuzasidagi doza quvvati 1,0 mkGr/soatdan oshmasligi kerak.

Radioaktiv moddalar joylangan o'ramalarni transport tashkilotlarining ochiq maydonchalarida va umumiy omborlarida vaqtinchalik saqlashga faqat sanitariya qoidalariga muvofiqlik to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgan taqdirdagina ruxsat etiladi.

3.5.15. Maxsus jihozlangan saqlash xonalari, odatda, binoning quyi qismida joylashtirilishi lozim (suv bosmaydigan yerto'la yoki 1-qavat).

3.5.16. Ochiq nurlanish manbalarini saqlash xonasining pardozi va jihozlari tegishli sinfdagi ishlar uchun mo'ljallangan xonalarga qo'yiladigan talablarga javob berishi, ammo II sinfdan past bo'lmasligi shart.

3.5.17. Radionuklidli nurlanish manbalarini saqlash uchun mo'ljallangan qurilmalar (tokchalar, quduqlar, seyflar) shunday loyihalanishi kerakki, alohida nurlanish manbalarini joylashtirish yoki olish paytida xodimlar boshqa nurlanish manbalaridan nurlanishga duchor bo'lmasin. Radionuklidlar joylashtirilgan bo'limlar va o'ramlar (konteynerlar va boshqalar) eshiklari oson ochilishi va radionuklid nomi hamda uning faolligi aniq ko'rsatilgan belgilarga ega bo'lishi lozim. Nurlanish manbalarini hisobga olish va saqlash uchun mas'ul shaxs ularni saqlash joyidagi joylashuv xarita-chizmasiga ega bo'lishi shart.

Radioaktiv suyuqliklar solingan shisha idishlar metall yoki plastmassa o'ramlarga joylashtirilishi kerak.

3.5.18. Saqlash paytida radioaktiv gazlar, bug'lar yoki aerozollar ajralib chiqishi mumkin bo'lgan radionuklidlar tortma shkaflar, bokslar, kameralarda, ventilyatsiya tizimlarida tozalash filtrlari bilan, yonmaydigan materiallardan yasalgan yopiq idishlarda, hosil bo'lgan gazlarni chiqarib yuborish imkoniyati bilan saqlanishi lozim.

Omborxona uzluksiz ishlaydigan tortma ventilyatsiya bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Yuqori faollikka ega bo'lgan radioaktiv moddalarni saqlashda ularni sovitish tizimi ko'zda tutilishi lozim. Bo'linuvchi materiallarni saqlashda yadroviy xavfsizlik choralari ta'minlanishi shart. Yengil alanganuvchi yoki portlash xavfi bo'lgan materiallarni saqlashda ularning portlash va yong'in xavfsizligini ta'minlaydigan chora-tadbirlar nazarda tutilishi kerak.

3.5.19. Kelgusida foydalanish uchun yaroqsiz bo'lgan radionuklid nurlanish manbalari o'z vaqtida hisobdan chiqarilib, ko'mib tashlash uchun topshirilishi shart. Nurlanish manbalarini dafn etishga qabul qilish to'g'risidagi

dalolatnoma nusxasi Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markaziga taqdim etiladi.

3.5.20. Radionuklidli manbalarni binolar ichida, shuningdek tashkilot hududida tashish maxsus transport vositalarida, konteynerlar va o‘ramlarda, xavfsizlik qoidalariga rioya etgan holda amalga oshirilishi lozim. Bunda nurlanish manbalarining fizik holati, faolligi, nurlanish turi, o‘ramning o‘lchamlari va og‘irligi hisobga olinishi kerak.

Tashkilot hududida faolligi past bo‘lgan qattiq chiqindilarni ko‘mish joylarigacha maxsus ajratilgan avtosamosvallar va bortli avtomobillarda konteynerlarsiz va o‘ramlarsiz tashishga ruxsat etiladi. Avtosamosvallardan past aktivli sochiluvchan chiqindilarni tashishda, harakatlanish vaqtida bu materiallarning uchib ketishini oldini olish choralari ko‘rilishi lozim (avtosamosvalni kuzov sig‘imining 75 foizigacha yuklash, kuzovdagi chiqindilar yuzasini brezent yoki boshqa material bilan yopish).

Yer osti tanlab eritish konlarida uran bilan to‘yingan ion almashinuvchi smolani maxsus avtotsisternalarda tashish, uran bilan to‘yingan eritmalarni esa yer osti tanlab eritish konlaridan gidrometallurgiya zavodigacha maxsus avtotsisternalar yoki temir yo‘l sisternalarida tashish talab etiladi.

3.5.21. Tashkilotdan tashqarida radioaktiv moddalar va materiallarni tashish uchun maxsus mo‘ljallangan transport vositalari sanitariya-epidemiologiya xulosasiga (L-ilova) ega bo‘lishi shart. Radionuklid manbalarini tashkilotdan tashqarida tashishda xavfsizlik talablari alohida sanitariya qoidalari bilan tartibga solinadi.

3.5.22. Transport vositalari yuzasining radioaktiv ifloslanish darajasi 3.5.1-jadvalda keltirilgan qiymatlardan oshmasligi lozim.

3.5.1-jadval

Transport vositalari yuzasining radioaktiv ifloslanishining ruxsat etilgan darajalari zarracha/(cm²·daqiq)

Ifloslanish obyekti	Ifloslanish turi			
	olinadigan (fiksatsiyalanmagan)		olinmaydigan (fiksatsiyalangan)	
	alfa-faol radionuklidlar	beta-faol radionuklidlar	alfa-faol radionuklidlar	beta-faol radionuklidlar
konteynerning himoya g‘ilofi tashqi yuzasi	ruxsat etilmaydi	ruxsat etilmaydi	tartibga solinmaydi	200
konteyner va vagonning tashqi yuzasi	ruxsat etilmaydi	ruxsat etilmaydi	tartibga solinmaydi	200

konteynerning himoya g'ilofi ichki yuzasi	1,0	100	tartibga solinmaydi	2000
transport konteynerining tashqi yuzasi	1,0	100	tartibga solinmaydi	2000

3.6. Radiatsiya obyektlarini (nurlanish manbalarini) ekspluatatsiyadan chiqarish.

3.6.1. Radiatsiyaviy obyektning (nurlanish manbaini) ekspluatatsiya muddatini uzaytirish yoki uni ekspluatatsiyadan chiqarish to'g'risidagi qaror, shuningdek uning variantini tanlash texnologik tizimlar va uskunalar, qurilish konstruksiyalari hamda obyektga tutash hududning radiatsiyaviy va texnik holatini kompleks tekshirishdan so'ng qabul qilinadi.

3.6.2. I toifadagi radiatsiya obyektlarida ekspluatatsiya tugashining belgilangan muddatidan kamida 5 yil oldin butun obyekt yoki uning alohida qismini ekspluatatsiyadan chiqarishning radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha davlat nazorati organlari bilan kelishilgan batafsil loyihasi ishlab chiqilishi shart. II toifali obyektlar uchun foydalanishdan chiqarish loyihasi foydalanish muddati tugashidan kamida 3 yil oldin, III va IV toifali obyektlar uchun esa 1 yil oldin tayyorlanishi lozim.

3.6.3. Radiatsiyaviy obyektни foydalanishdan chiqarish loyihasida uni foydalanishdan chiqarishning turli bosqichlarida: to'xtatish, konservatsiyalash, demontaj qilish, qayta ixtisoslashtirish, tugatish yoki ko'mib tashlashda, shuningdek ta'mirlash ishlarini o'tkazishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar ko'zda tutilishi kerak.

3.6.4. Radiatsiyaviy obyektни foydalanishdan chiqarish loyihasida quyidagilar aks ettirilishi lozim:

demontaj ishlarini amalga oshirish uchun zarur uskunalarni tayyorlash;
demontaj qilinayotgan uskunani zararsizlantirish usullari va vositalari;
radioaktiv chiqindilarni utilizatsiya qilish tartibi.

3.6.5. Radiatsion obyektни foydalanishdan chiqarishda xodimlar va aholining kutilayotgan individual va jamoaviy nurlanish dozalari baholanishi shart.

3.6.6. Radiatsiya obyektlarini foydalanishdan chiqarish bo'yicha ishlar obyektning maxsus tayyorlangan xodimlari yoki tegishli litsenziyaga ega bo'lgan boshqa tashkilotlar xodimlari tomonidan bajarilishi lozim. Zarur hollarda xodimlarni tayyorlash bo'lajak ishlarning asosiy operatsiyalarini taqlid qiluvchi maketlar va trenajyorlarda o'tkazilishi kerak.

3.6.7. Nurlanish manbalaridan foydalanish muddatini uzaytirish masalasi nurlanish manбайдan foydalanuvchi tashkilot va radiatsiyaviy xavfsizlik ustidan

davlat nazorati organlari vakillaridan, zarur hollarda esa ishlab chiqaruvchi korxona vakillaridan iborat komissiya tomonidan hal etilishi lozim. Komissiya xulosasida nurlanish manbaidan keyingi foydalanish imkoniyati, shartlari va muddati belgilanadi.

3.7. Yopiq nurlanish manbalari va ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalar bilan ishlash.

3.7.1. Yopiq nurlanish manbalari va ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalardan foydalanish ushbu Qoidalar, davlat standartlari va DSENMning sanitariya-epidemiologiya xulosasiga ega bo'lgan nurlanish manbalariga oid texnik hujjatlar talablari asosida tartibga solinadi.

3.7.2. Yopiq nurlanish manbalarining germetikligini nazorat qilish tegishli standartlarda va ularga doir texnik hujjatlarda belgilangan tartibda va muddatlarda amalga oshirilishi shart. Ionlashtiruvchi nurlanishning yopiq manbalaridan ularning germetikligi buzilgan hollarda, shuningdek belgilangan foydalanish muddati tugagandan so'ng foydalanish taqiqlanadi.

3.7.3. Yopiq nurlanish manbai joylashtirilgan qurilma mexanik, kimyoviy, harorat va boshqa ta'sirlarga chidamli bo'lishi, radiatsiyaviy xavf belgisi bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

3.7.4. Ishlatilmayotgan paytda yopiq nurlanish manbalari himoya qurilmalari ichida saqlanishi, ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalar esa elektr ta'minotidan uzilgan bo'lishi kerak.

3.7.5. Yopiq nurlanish manbaini konteynerdan chiqarib olish uchun masofaviy asbob yoki maxsus moslamalardan foydalanish lozim. Himoya konteyneridan chiqarilgan nurlanish manbai bilan ishlashda himoya ekranlari va manipulyatorlar qo'llanilishi, 1 metr masofada 2 mGr/soat* dan ortiq doza quvvatini hosil qiluvchi nurlanish manbai bilan ishlashda esa masofadan boshqariladigan maxsus himoya qurilmalari (bokslar, shkaflar va boshqalar) ishlatilishi shart.

3.7.6. Ta'siri radionuklid nurlanish manbalaridan foydalanishga asoslangan ko'chma, harakatlanuvchi, statsionar defektoskopik, terapevtik apparatlar va boshqa qurilmalarning nurlanish dozasi quvvati nurlanish manbai joylashgan himoya bloki yuzasidan 1 metr masofada 20 mkGr/soat* dan oshmasligi kerak.

Ishlab chiqarish sharoitlarida foydalanish uchun mo'ljallangan radioizotop asboblari uchun nurlanish manbai joylashgan blok sirtidagi nurlanish dozasi quvvati 100 mkGr/soat* dan, undan 1 metr masofada esa 3 mkGr/soat* dan oshmasligi lozim.

Ishlash paytida qo'shimcha foydalanilmaydigan rentgen nurlanishi hosil bo'ladigan qurilmalarning nurlanish dozasi quvvati har qanday sirtidan 0,1 metr masofada 1,0 mkGr/soat* dan oshmasligi kerak.

3.7.7. Rentgenoflyuorografik, rentgenodiagnostik, rentgenoterapevtik apparatlarni rentgen nurlanishidan himoya qilish bo'yicha talablar maxsus qoidalar bilan tartibga solinadi.

3.7.8. Ishchi holatida va nurlanish manbalarini saqlashda nurlanish dozasi quvvati qurilma yuzasining mavjud qismlaridan 1 metr masofada 1,0 mkGr/soatdan oshmaydigan qurilmalar (apparatlar)dan foydalanilganda, xonalarga maxsus talablar qo'yilmaydi.

Izoh:

** Neytron nurlanish manbalari uchun ekvivalent dozaning xuddi shunday sonli qiymatlari mos ravishda mZv/soat va mkZv/soatda belgilanadi.*

3.7.9. Yo'nalishi bo'yicha cheklanmagan nurlanish dastasiga ega bo'lgan statsionar apparatlar va qurilmalarning ishchi qismi alohida xonada (asosan alohida binoda yoki binoning alohida qanotida) joylashtirilishi lozim. Bu xonaning devorlari, poli va shipining materiali hamda qalinligi nurlanish manbaining har qanday holatida va nurlanish dastasining yo'nalishida qo'shni xonalarda va tashkilot hududida birlamchi va tarqoq nurlanishning ruxsat etilgan qiymatlargacha pasayishini ta'minlashi kerak.

Bunday apparat (qurilma)ni boshqarish pulti nurlanish manбайдan alohida xonada joylashtirilishi lozim. Apparat joylashgan xonaga kirish eshigi xodimlarning tasodifiy nurlanishi ehtimolini istisno etish maqsadida nurlanish manbaini siljitish mexanizmi yoki yuqori (tezlashtiruvchi) kuchlanishni yoqish bilan blokirovka qilinishi shart.

3.7.10. Yopiq manbali statsionar qurilmalarda ishlar olib boriladigan xonalaridagi nurlanish manbalari, manba (manbalar bloki) joylashuvini nazorat qiluvchi blokirovka va signalizatsiya tizimlari bilan jihozlanishi shart. Bundan tashqari, qurilmaning elektr ta'minoti uzilganda yoki boshqa har qanday favqulodda vaziyatda nurlanish manbasini majburiy tarzda masofadan boshqarib, saqlash holatiga o'tkazish uchun qurilma ko'zda tutilishi lozim.

3.7.11. Yopiq nurlanish manbalarini suv ostida saqlashda hovuzda suv sathini avtomatik ravishda ushlab turish, suv sathining o'zgarishi va ish xonasida nurlanish dozasi quvvatining oshishi haqida ogohlantiruvchi tizimlar mavjud bo'lishi kerak.

3.7.12. Yopiq nurlanish manbalari bilan ishlashda xonalar bezatilishiga maxsus talablar qo'yilmaydi. Bundan demontaj qilingan asboblari va qurilmalarni qayta zaryadlash, ta'mirlash va vaqtincha saqlash amalga oshiriladigan xonalar mustasno bo'lib, ular III sinf ochiq nurlanish manbalari bilan ishlash talablariga muvofiq jihozlanishi shart.

3.7.13. Quvvatli radiatsiya qurilmalaridan foydalanilganda va yopiq nurlanish manbalari ishchi xonalar havosida zaharli moddalarning me'yordan

ortiq konsentratsiyalari to'planishiga olib keladigan miqdorlarda saqlanganda, maxsus sanitariya qoidalari talablariga binoan oqimli-so'ruvchi ventilyatsiya tizimini o'rnatish zarur.

3.7.14. Yopiq nurlanish manbali asboblar va ionlashtiruvchi nurlanish hosil qiluvchi qurilmalardan binolardan tashqarida yoki umumiy ishlab chiqarish xonalarida foydalanilganda, begona shaxslarning nurlanish manbalariga kirishi to'silishi va manbalarning xavfsizligi ta'minlanishi shart.

Xodimlar va aholining radiatsiyaviy xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagilar amalga oshirilishi lozim:

- nurlanishni yer tomonga yoki odamlar bo'lmagan joyga yo'naltirish;
- nurlanish manbalarini xizmat ko'rsatuvchi xodimlar va boshqa shaxslardan iloji boricha uzoqroq masofaga joylashtirish;
- odamlarning nurlanish manbalari yaqinida bo'lish vaqtini cheklash;
- kamida 3 metr masofadan aniq ko'rinadigan radiatsiyaviy xavf belgisi va ogohlantiruvchi plakatlarni osib qo'yish.

3.8. Ochiq nurlanish manbalari (radioaktiv moddalar) bilan ishlash.

3.8.1. Radionuklidlar ichki nurlanishning potensial manbalari sifatida radiatsiyaviy xavflilik darajasiga ko'ra minimal ahamiyatli faollik (MAF) asosida to'rt guruhga bo'linadi:

- A guruhi - minimal ahamiyatli faolligi 103 Bk bo'lgan radionuklidlar;
- B guruhi - minimal ahamiyatli faolligi 104 - 105 Bk bo'lgan radionuklidlar;
- V guruhi - minimal ahamiyatli faolligi 106 - 107 Bk bo'lgan radionuklidlar;
- G guruhi - minimal ahamiyatli faolligi 108 Bk va undan yuqori bo'lgan radionuklidlar. Radionuklidning radiatsiyaviy xavf guruhiga mansubligi RXM-2006 ning 8,4-jadvaliga muvofiq aniqlanadi. Ushbu ilovada keltirilmagan, yarim yemirilish davri 24 soatdan kam bo'lgan qisqa umrli radionuklidlar G guruhiga kiradi.

3.8.2. Ochiq nurlanish manbalaridan foydalaniladigan barcha ishlar uch sinfga bo'linadi. Ish sinfi radionuklidning radiatsion xavflilik guruhiga va uning ish joyidagi faolligiga qarab, agar solishtirma faollik RXM-2006 ning 8.4-jadvalida keltirilgan qiymatdan yuqori bo'lsa, 3.8.1-jadval asosida belgilanadi.

3.8.1-jadval

Ochiq nurlanish manbalari bilan bajariladigan ishlar sinfi

Ishlar sinfi	A toifasi uchun keltirilgan ish joyidagi umumiy faollik, Bk
I sinf	10' dan yuqori
II sinf	10' dan 10' gacha
III sinf	10' dan 10' gacha

Izoh:

suyuqliklar bilan bajariladigan oddiy operatsiyalarda (bug'latish, haydash, barbotaj va shu kabilarisiz) ish joyidagi faollikni 10 marta oshirishga ruxsat etiladi;

tibbiy maqsadlarda qo'llaniladigan qisqa umrli radionuklidlarning generatorlarini olish (elyuirlash) va qadoqlash bo'yicha oddiy operatsiyalarda;

ish joyidagi faollikni 20 baravar oshirishga ruxsat etiladi. Ishlar sinfi bir vaqtning o'zida olinadigan (elyuirlanadigan) qiz radionuklidning maksimal faolligi bo'yicha aniqlanadi.

uran va uning birikmalarini qayta ishlovchi korxonalar uchun ishlar sinfi ishlab chiqarish xususiyatiga qarab aniqlanadi va maxsus qoidalar bilan tartibga solinadi;

ochiq radionuklid nurlanish manbalarini saqlashda faollikni 100 marta oshirishga ruxsat etiladi.

Ish joyida turli radiatsion xavf guruhlariga mansub radionuklidlar bo'lgan taqdirda ularning faolligi quyidagi formula bo'yicha radiatsion xavfning A guruhiga keltiriladi:

$$U_E = U_F + MAF_F \sum (U_i / MAF_i)$$

bunda:

U_E - A guruhining faolligiga keltirilgan umumiy faollik, Bk;

U_F - A guruhi radionuklidlarining umumiy faolligi, Bk;

MAF_F - A guruhi uchun minimal ahamiyatli faollik, Bk;

U_i - A guruhiga mansub bo'lmagan alohida radionuklidlarning faolligi;

MAF_i - 8.4 RXM-2006 jadvalida keltirilgan alohida radionuklidlarning minimal ahamiyatli faolligi, Bk.

3.8.3. Ishlar sinfi ochiq nurlanish manbalari bilan ishlar olib boriladigan xonalarning joylashuvi va jihozlanishiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi.

3.8.4. Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashda radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha chora-tadbirlar majmui xodimlarni ichki va tashqi nurlanishdan himoya qilishni, normal foydalanish sharoitida ham, radiatsiyaviy avariya oqibatlarini bartaraf etish ishlari davomida ham havo va ish xonalari yuzalari, xodimlarning teri qoplamalari va kiyimlari, shuningdek atrof-muhit obyektlari - havo, tuproq, o'simliklar va boshqalarning ifloslanishini cheklashni ta'minlashi lozim.

3.8.5. Radionuklidlarning ish xonalari va atrof-muhitga kirishini cheklash statik (uskunalar, devorlar va xona to'siqlari) va dinamik (shamollatish va gaz tozalash) to'siqlar tizimidan foydalanish orqali ta'minlanishi kerak.

3.8.6. Ochiq nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan barcha tashkilotlarda har bir sinf uchun xonalar bir joyda joylashtirilishi lozim.

Tashkilotda uchala sinf bo'yicha ishlar olib borilayotgan hollarda, xonalar ularda o'tkaziladigan ishlarning sinfiga muvofiq ajratilishi kerak.

3.8.7. RXM-2006 ning 8.4-jadvalida keltirilgan qiymatlardan past aktivlikka ega bo'lgan ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashni radiatsiyaviy xavfsizlik bo'yicha qo'shimcha talablar qo'yilmaydigan ishlab chiqarish xonalarida bajarishga ruxsat etiladi.

3.8.8. III sinf ishlarini kimyo laboratoriyalariga qo'yiladigan talablarga javob beradigan alohida xonalarda o'tkazish lozim. Ushbu xonalar tarkibida kiritish-so'rish ventilyatsiyasi va dush xonasi ko'zda tutilishi kerak. Havoning radioaktiv ifloslanish ehtimoli bilan bog'liq ishlarni (kukunlar bilan amallar, eritmalarini bug'latish, emanatsiyalovchi va uchuvchan moddalar bilan ishlash va boshqalar) mo'rili shkaflarda bajarish zarur.

3.8.9. II sinf ishlarini binoning alohida qismida, boshqa xonalardan ajratilgan holda joylashtirilgan xonalarda amalga oshirish lozim. Bir tashkilotda yagona texnologiya bilan bog'langan II va III sinf ishlar bajarilganda, II sinf ishlarga qo'yiladigan talablarga muvofiq jihozlangan xonalarning umumiy blokini ajratish mumkin.

Rejalashtirishda xodimlarning doimiy va vaqtinchalik bo'ladigan xonalari ajratiladi.

Bu xonalar tarkibida sanpropusknik yoki sanshlyuz bo'lishi shart. II sinf ishlar uchun xonalar mo'rili shkaflar yoki bokslar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

3.8.10. I sinf ishlar alohida binoda yoki binoning izolyatsiyalangan qismida faqat sanitar o'tish punkti orqali alohida kirish joyi bilan o'tkazilishi shart. Ish xonalari bokslar, kameralar, kanyonlar yoki boshqa germetik uskunalar bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Xonalar odatda uch zonaga bo'linadi:

1-zona - nurlanish va radioaktiv ifloslanishning asosiy manbalari hisoblangan texnologik uskunalar va kommunikatsiyalar joylashgan xizmat ko'rsatilmaydigan xonalar. Xizmat ko'rsatilmaydigan xonalarda texnologik asbob-uskunalar ishlab turgan paytda xodimlarning bo'lishiga ruxsat etilmaydi;

2-zona - uskunalarni ta'mirlash, texnologik uskunalarni ochish bilan bog'liq boshqa ishlarni bajarish, radioaktiv materiallarni yuklash va tushirish uzellarini joylashtirish, xomashyo, tayyor mahsulot va radioaktiv chiqindilarni vaqtincha saqlash uchun mo'ljallangan davriy xizmat ko'rsatiladigan xonalar;

3-zona - butun smena davomida xodimlar doimiy ravishda bo'ladigan xonalar (operatorlar xonasi, boshqaruv pultlari va boshqalar).

Zonalar o'rtasida radioaktiv ifloslanishning tarqalishini oldini olish maqsadida sanitar shlyuzlar o'rnatiladi.

I sinf ishlari uchun radiatsion obyektning vazifasi va qo'llaniladigan to'siqlarning samaradorligiga qarab ish xonalarini ikki zonali rejalashtirish mumkin. Bunday sharoitlarda radiatsiyaviy xavfsizlik talablari maxsus qoidalar bilan tartibga solinadi.

3.8.11. I va II sinf ish xonalarida umumiy isitish, gaz ta'minoti, siqilgan havo, suv ta'minoti tizimlarini boshqarish va guruhli elektr shchitlari ish xonalaridan tashqarida joylashtirilishi lozim.

3.8.12. Ochiq nurlanish manbalaridan xodimlarning tashqi nurlanish darajasini pasaytirish uchun avtomatlashtirish va masofadan boshqarish tizimlari qo'llanilishi, nurlanish manbalari ekranlanishi va ish operatsiyalari vaqti qisqartirilishi kerak.

3.8.13. Radioaktiv moddalar bilan ish olib boriladigan tashkilotda ishlab chiqarish xonalari va uskunalarini dezaktivatsiya qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar ko'zda tutilishi shart.

3.8.14. II sinf va I sinfnig 3-zonasi ish xonalarining pollari va devorlari, shuningdek, I sinfnig 1- va 2-zonalaridagi shiftlar yuvish vositalariga chidamli bo'lgan kam sorbsiyalanuvchi materiallar bilan qoplanishi lozim. Turli zona va sinflarga tegishli xonalar turli ranglarga bo'yalishi kerak.

3.8.15. Pol qoplamalarining chetlari ko'tarilgan va devorlar bilan bir tekislikda bo'lishi kerak. Traplar mavjud bo'lganda pollar qiyalik hosil qilishi lozim. Eshik va deraza romlari eng sodda profillarga ega bo'lishi kerak.

3.8.16. Radioaktiv moddalar bilan ishlash xonalarining balandligi va bir ishchiga to'g'ri keladigan maydon qurilish me'yorlari va qoidalari talablariga muvofiq belgilanadi. I va II sinf ishlari uchun bir ishchiga to'g'ri keladigan xona maydoni kamida 10 m² bo'lishi kerak.

3.8.17. Asbob-uskunalar va ish mebellari silliq yuzaga, sodda tuzilishga va radioaktiv ifloslanishlarni oson tozalashga imkon beradigan kam yutuvchi qoplamalarga ega bo'lishi lozim.

3.8.18. Uskunalar, asbob-uskunalar va mebellar har bir sinf (zona) xonalariga biriktirilishi va tegishli tarzda belgilanishi shart. Ularni bir sinf (zona) xonalaridan boshqasiga o'tkazish man etiladi; faqat alohida hollarda ishlab chiqarish radiatsiya nazoratidan so'ng, belgilash albatta almashtirilgan taqdirda, bunday o'tkazishga ruxsat berilishi mumkin.

3.8.19. Kamera va bokslardagi radioaktiv moddalar bilan bog'liq ishlab chiqarish operatsiyalari masofaviy vositalar yordamida yoki fasad devoriga germetik o'rnatilgan qo'lqoplar orqali bajarilishi lozim. Qayta ishlanadigan mahsulotni yuklash va tushirish, jihozlarni o'rnatish, kamera qo'lqoplari, manipulyatorlar va boshqalarni almashtirish kameralar yoki bokslarning germetikligini buzmasdan amalga oshirilishi kerak.

3.8.20. Ish joyidagi radioaktiv moddalar miqdori ish uchun zarur bo'lgan minimal miqdorda bo'lishi lozim. Agar radioaktiv moddalarni tanlash imkoniyati mavjud bo'lsa, radiatsiya xavfi guruhida pastroq bo'lgan moddalarni, kukunlar o'rniga eritmalarni, eng past solishtirma faollikka ega bo'lgan eritmalarni qo'llash maqsadga muvofiq.

Xonalar va atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishi ehtimoli mavjud bo'lgan operatsiyalar soni (kukunlarni to'kish, haydash va hokazo) iloji boricha kamaytirilishi lozim. Radioaktiv eritmalar bilan qo'lda bajariladigan operatsiyalarda avtopipetkalar yoki rezinali pipetkalardan foydalanish zarur.

3.8.21. Ochiq manbalar bilan ishlashni tashkil etish texnologik jarayonlar (operatsiyalar) davomida hosil bo'ladigan radioaktiv chiqindilarni minimallashtirish maqsadiga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

3.8.22. Laboratoriya sharoitida radioaktiv moddalar bilan ishlashda ish yuzalari, asbob-uskunalar va xonalarning ifloslanishini cheklash uchun kam so'ruvchi materiallardan tayyorlangan lotok va tagliklardan, plastik plyonkalardan, filtr qog'ozidan va boshqa bir martalik materiallardan foydalanish lozim.

3.9. Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashni ta'minlashning sanitariya-texnik tizimlari.

3.9.1. Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashda ventilyatsiya va havo tozalash qurilmalari ish xonalari hamda atmosfera havosini radioaktiv ifloslanishdan himoya qilishni ta'minlashi kerak. Ish xonalari, tortma shkaflar, bokslar, kan'onlar va boshqa texnologik uskunalar shunday joylashtirilishi lozimki, havo oqimi kamroq ifloslangan joylardan ko'proq ifloslangan joylarga yo'nalsin.

3.9.2. Tashkilotning ishlab chiqarish binolari va inshootlarida ventilyatsiya, havo konditsiyalash, shuningdek, ventilyatsiya havosini atmosferaga chiqarish va chiqarishdan oldin uni tozalashni loyihalashtirish ushbu Qoidalar hamda qurilish me'yorlari va qoidalari talablariga muvofiq amalga oshirilishi lozim. Atmosferaga chiqariladigan radioaktiv moddalar aholining kritik guruhida yiliga 0,2 mkZv dan ortiq doza hosil qilishi mumkin bo'lgan tashkilotlar uchun ruxsat etilgan eng yuqori chiqindilar davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlarining sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lganda tasdiqlanadi.

3.9.3. Pana joylar, bokslar, kameralar, shkaflar va boshqa uskunalaridan chiqarib yuboriladigan ifloslangan havo atmosferaga chiqarilishidan oldin tozalanishi shart. Bu havoni tozalashdan oldin suyultirish taqiqlanadi.

I sinf, zarurat tug'ilganda esa II sinf ishlari olib boriladigan tashkilotlarda so'ruvchi mo'rilar o'rnatilishi lozim. Ularning balandligi mash'alaning yerga tushish joyida atmosfera havosidagi radioaktiv moddalarning hajmiy faolligini

aholi uchun belgilangan doza chegarasidan oshmaydigan darajagacha pasaytirishni ta'minlashi kerak.

3.9.4. Agar havoning bir yillik umumiy chiqindisi tashkilot uchun belgilangan ruxsat etilgan chiqindi miqdoridan oshmasa, havoni tashqi muhitga tozalamasdan chiqarib yuborishga yo'l qo'yiladi.

3.9.5. Ochiq nurlanish manbalari bilan ishlash uchun umumiy maydonning faqat bir qismi ajratilgan binolarda radioaktiv moddalar bilan ish olib boriladigan xonalar uchun va bu moddalar qo'llanilmaydigan xonalar uchun alohida ventilyatsiya tizimlari ko'zda tutilishi zarur.

3.9.6. Havoni qayta aylantirib ishlatish tizimidan foydalanilganda I va II sinf ishlar uchun mo'ljallangan xonalarda havoni radioaktiv va zaharli moddalardan tozalash hamda aeratsiyalash ta'minlanishi shart.

3.9.7. Germetik kameralar va bokslarda yopiq teshiklar mavjud bo'lganda kamida 20 mm suv ustuniga teng siyraklanish ta'minlanishi lozim. Kameralar va bokslar siyraklanish darajasini nazorat qiluvchi asboblari bilan jihozlanishi kerak. Tortuvchi shkaflar va pana joylarning ishchi teshiklaridagi havo harakatining hisobiy tezligi 1,5 m/s ga teng deb qabul qilinishi lozim.

Siyraklanishning qisqa muddatga 10 mm suv ustunigacha pasayishi va ochiladigan teshiklarda havo tezligining 0,5 m/s gacha kamayishiga yo'l qo'yiladi.

3.9.8. So'ruvchi shkaflar, bokslar va kameralarni ta'minlovchi ventilyatorlar maxsus alohida xonalarga joylashtirilishi lozim. I sinf ishlar uchun mo'ljallangan xonalarda so'rish kamerasi 2-zona tarkibiga kirishi kerak; I sinf ishlar uchun mo'ljallangan xonalarga xizmat ko'rsatuvchi ventilyatsiya tizimlari to'liq hisoblangan unumdorlikning kamida 1/3 qismiga teng bo'lgan zaxira agregatlarga ega bo'lishi shart.

Dvigatellarning ishga tushirgichlari yoritgich signalizatsiyaga ega bo'lishi kerak, ularni 3-zona xonalariga joylashtirish lozim.

3.9.9. Emanatsiyalanuvchi va uchuvchan radioaktiv moddalar bilan ishlash uchun omborxonalar, ish xonalari va bokslarning doimiy ishlaydigan so'rma ventilyatsiya tizimi ko'zda tutilishi kerak. Tizim to'liq hisoblangan unumdorlikning kamida 1/3 qismiga teng bo'lgan zaxira tortish agregatiga ega bo'lishi lozim.

3.9.10. I va II sinf radioaktiv moddalar bilan ishlashda chang-gaz tozalash tizimlari va qurilmalarini tanlash hamda o'rnatishdagi asosiy talablar quyidagilardan iborat:

chang-gaz tozalash uskunalari sonining minimal bo'lishi;

chang-gaz tozalash uskunalariga xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va almashtirish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, zarur hollarda esa ushbu ishlarni masofadan turib amalga oshirish;

tozalash qurilmalari va filtrlarning samaradorligini nazorat qilish va ogohlantirish tizimlari mavjud bo'lishi; chang-gaz tozalashning ko'p bosqichli tizimida butun tizimning ham, uning alohida qismlari (bosqichlari)ning ham ishlashini avtomatlashtirilgan tarzda nazorat qilish va ogohlantirish amalga oshirilishi shart;

chang-gaz tozalash uskunalari nurlanish manbai sifatida ishonchli izolyatsiyalash, ko'rik va xizmat ko'rsatish paytida xodimlar xavfsizligini ta'minlash;

3.9.11. Filtrlar va qurilmalarni imkon qadar bevosita bokslar, kameralar, shkaflar va himoya inshootlariga o'rnatish lozim, bu magistral havo chiqarish tizimlarining ifloslanishini minimallashtirishga yordam beradi. Qurilmalar va filtrlarning xizmat muddati havoni o'tkazish qobiliyatining pasayishi yoki radioaktiv moddalarning to'planishi natijasida yuzaga keladigan radiatsiya xavfi darajasi asosida aniqlanishi kerak.

3.9.12. Chang-gaz tozalash uskunalari alohida xonalarda (bino qismlarida, alohida binolarda) joylashtirilganda, ularga asosiy ishlab chiqarish xonalariga qo'yiladigan talablar qo'llanilishi lozim. Chang-gaz tozalash uskunasi chordoqda joylashtirilgan holda, chordoq texnik qavat sifatida jihozlangan bo'lishi shart;

3.9.13. Chang-gaz tozalash uskunalari xonalari izolyatsiyalangan bo'lishi va asosiy ishlab chiqarish xonalari hamda zonalar bilan havo orqali bog'lanmasligi kerak. Chang-gaz tozalash uskunalari xonalariga kirish va chiqish faqat sanitar shlyuz orqali amalga oshirilishi lozim.

3.9.14. Chang-gaz tozalash uskunalari xonalari majmuasida filtrlar, qurilmalar va ularning qismlarini ta'mirlash, qismlarga ajratish, vaqtinchalik saqlash, shuningdek tozalash va zararsizlantirish vositalarini saqlash uchun alohida izolyatsiyalangan xonalar yoki germetik shamollatiladigan bo'limlar bo'lishi shart.

3.9.15. Chang-gaz tozalash uskunalari I sinf ishlari uchun uchastkalarda markazlashtirilgan holda joylashtirishda chang-gaz tozalash majmuasini rejalashtirish asosiga zonallashtirish tamoyili qo'yilishi lozim.

3.9.16. I sinf ishlari va II sinf ayrim ishlari uchun mo'ljallangan xonalarda asbob-uskunalarini zonalar bo'yicha joylashtirishda shlangli izolyatsiyalovchi shaxsiy himoya vositalariga (pnevmostyumlarni, pnevmoshlemlar, shlangli protivogazlar) havo yetkazib berishni, shuningdek ko'chma so'rish qurilmalarini so'rish ventilyatsiyasi tizimlariga ulash imkoniyatini ko'zda tutish zarur.

Shlangli himoya vositalariga havo yetkazib berish uchun alohida pnevmoliniya yoki kerakli bosim va havo sarfini ta'minlaydigan maxsus ventilyatorlar o'rnatilishi kerak. Shlanglarni ulash joylari sharsimon yoki prujinali avtomatik klapanlar bilan jihozlangan bo'lishi lozim.

3.9.17. Ochiq nurlanish manbalaridan foydalanib bajariladigan ishlar uchun xonalarni isitish suv yoki havo orqali amalga oshirilishi kerak.

3.9.18. Barcha sinflardagi ochiq nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan tashkilotlarda sovuq va issiq suv ta'minoti hamda kanalizatsiya tizimi mavjud bo'lishi shart. Bundan faqat aholi punktlaridan tashqarida yoki markazlashgan suv ta'minotiga ega bo'lmagan aholi punktlarida joylashgan, III sinf ishlarini olib boruvchi dala laboratoriyalari mustasno.

Suv quvurlari, isitish va maishiy kanalizatsiya tizimlarining qurilishiga qo'yiladigan talablar qurilish me'yorlari va qoidalari bilan belgilanadi.

3.9.19. I va II sinf ishlar olib boriladigan xonalardagi yuvgichlarga suv beradigan jo'mraklar aralashtirgichli bo'lishi va pedal, tirsak yoki kontaktsiz qurilma yordamida ochilishi lozim. Hojatxonalardagi unitazlar pedal yordamida suv quyiladigan tizimga ega bo'lishi kerak. Qo'l yuvish xonalarida qo'llarni quritish uchun elektr quritgichlar o'rnatilgan bo'lishi shart.

3.9.20. Maxsus kanalizatsiya tizimi oqova suvlarni zararsizlantirish va ulardan texnologik maqsadlarda qayta foydalanish imkoniyatini ta'minlashi lozim. Tozalash inshootlari maxsus xonada yoki tashkilot hududining ajratilgan qismida joylashtirilishi kerak. Maxsus kanalizatsiya tizimi oqova suvlarning miqdori va faolligini nazorat qilish vositalari bilan jihozlangan bo'lishi shart.

Maxsus kanalizatsiya tizimidagi radioaktiv eritmalarini quyish uchun mo'ljallangan idishlar (yuvgichlar, traplar va boshqalar) zanglashga chidamli materiallardan tayyorlangan yoki ichki va tashqi yuzalari oson zararsizlantiriladigan, zanglashga chidamli qoplamaga ega bo'lishi kerak. Bunday idishlarning tuzilishi eritmalarining sachrashini oldini olishi lozim.

3.9.21. Devorlarda havo o'tkazgichlari, suv quvurlari, kanalizatsiya va boshqa kommunikatsiyalarni o'tkazish hamda to'siqlarda ionlashtiruvchi nurlanishdan himoyaning zaiflashishiga olib kelmasligi lozim.

3.10. Sanitariya o'tkazgichlari va sanitar shlyuzlar.

3.10.1. Sanitariya o'tkazgichi ochiq nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan binoda yoki binoning ishlab chiqarish korpusi (laboratoriya) bilan yopiq galereya orqali bog'langan alohida qismida joylashtirilishi kerak.

Sanitariya o'tkazgichi tarkibiga quyidagilar kiradi: dushxonalar, uy kiyimlari va maxsus kiyimlar uchun alohida kiyim almashtirish xonalari, shaxsiy himoya vositalarini saqlash uchun xonalar, teri va maxsus kiyimlarni radiometrik nazorat qilish punkti, iflos va toza maxsus kiyimlar ombori, hojatxonalar.

Sanitariya o'tkazgichida oyoq bilan yoki sensorli boshqariladigan ichimlik suvi favvorasi o'rnatilishi shart.

3.10.2. Sanitariya o'tkazgichining rejasi xodimlarning ishchi xonalarga va qaytish yo'nalishida alohida yo'llar orqali o'tishini ta'minlashi kerak.

3.10.3. Statsionar sanitar shlyuzlar ishchi xonalarning 2- va 3-zonalari orasida joylashtiriladi. Sanitar shlyuzlarda bajariladigan ishlarning hajmi va xususiyatiga qarab quyidagilar nazarda tutiladi:

qo'shimcha shaxsiy himoya vositalarini kiyish, saqlash va dastlabki zararsizlantirish joylari;

radiatsiya nazorati punkti;

qo'l yuvish joylari.

Statsionar sanitar shlyuzlardan tashqari ko'chma sanitar shlyuzlardan ham foydalanish mumkin. Bu shlyuzlar ta'mirlash ishlari olib borilayotgan xonaga kiraverishda o'rnatiladi.

3.10.4. Sanitariya-maishiy xonalarning poli, devorlari va shiplari, shuningdek, shkaflarning yuzalari namga chidamli, radioaktiv moddalarni kam yutadigan hamda oson tozalanib, dezaktivatsiya qilinadigan qoplamalarga ega bo'lishi lozim.

3.10.5. Garderobda uy va ish kiyimlarini saqlash uchun joylar soni smenada doimiy va vaqtincha ishlaydigan xodimlarning eng ko'p soniga mos kelishi kerak.

3.10.6. Iflos maxsus kiyimlar omborxonasi shunday joylashtirilishi kerakki, yuvishga yuborilayotgan kiyimlar toza xonalarni chetlab o'tib, to'g'ridan-to'g'ri tashqariga chiqarilishi ta'minlansin. Omborxona radiometrik nazorat punktlari va ifloslangan maxsus kiyimlar garderoblari yaqinida joylashgan bo'lishi lozim.

Maxsus kiyimlarni saralash ularning turi va radioaktiv ifloslanish darajasiga ko'ra amalga oshirilishi kerak.

3.10.7. Kiyinish xonasidan olingan ifloslangan maxsus kiyimlar qadoqlangan holda omborxonaga topshiriladi. Shaxsiy himoya vositalarini (fartuklar, ko'zoynaklar, respiratorlar, qo'shimcha poyabzal va boshqalar) saqlash va berish xonalari toza hududda, toza maxsus kiyim-kechak garderobi va ish xonalari oralig'ida joylashtirilishi kerak.

3.10.8. Teri qoplamalarini radiometrik nazorat qilish punkti dush xonasi va uy kiyimlari garderobi orasida joylashtirilishi lozim.

3.11. Radionuklidlar bilan ifloslangan yoki tarkibida radionuklidlar mavjud bo'lgan materiallar va buyumlar bilan muomala qilish

3.11.1. Tarkibida radionuklidlar miqdori past bo'lgan materiallar va buyumlardan foydalanishga ruxsat etiladi. Xo'jalik faoliyatida foydalanish. Tarkibida radionuklidlar mavjud bo'lgan xomashyo, materiallar va mahsulotlarni xo'jalik faoliyatida qo'llash mumkinligi to'g'risida qaror qabul qilishning asosiy

mezoni kutilayotgan individual yillik samarali nurlanish dozasi. Bu doza, ulardan foydalanishning rejalashtirilgan turida 0,2 mkZv dan, yillik jamoaviy samarali doza esa 1 kishi-Zv dan oshmasligi lozim.

3.11.2. Xo‘jalik faoliyatida foydalanish uchun keltirilayotgan materiallar va mahsulotlar (metall, yog‘och va boshqalar) yuzasida mustahkamlanmagan (olib tashlanadigan) radioaktiv ifloslanishning mavjud bo‘lishiga yo‘l qo‘yilmaydi.

3.11.3. Radionuklidlarning solishtirma aktivligi 0,3 kBk/kg dan kam bo‘lgan har qanday qattiq materiallar, xom ashyo va mahsulotlardan xo‘jalik faoliyatida foydalanishga hech qanday cheklov o‘rnatilmaydi. Davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirishga vakolatli bo‘lgan davlat organi bilan kelishilgan holda, ayrim beta-nurlanuvchi radionuklidlar uchun cheklanmagan tarzda foydalanishga yaroqli bo‘lgan xom ashyo, materiallar va mahsulotlarning solishtirma aktivligining yuqoriroq qiymatlari belgilanishi mumkin.

3.11.4. Solishtirma beta-faolligi 0,3 dan 100 kBk/kg gacha, solishtirma alfa-faolligi 0,3 dan 10 kBk/kg gacha yoki tarkibida 0,3 dan 1,0 kBk/kg gacha transuran radionuklidlari bo‘lgan xomashyo, materiallar va mahsulotlardan faqat davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlarining ma‘lum bir qo‘llanilish turi uchun berilgan sanitariya-epidemiologiya xulosasi asosidagina cheklangan tarzda foydalanish mumkin. Bu materiallar majburiy radiatsion nazoratdan o‘tkazilishi shart.

3.11.5. Tabiiy kelib chiqqan radioaktiv moddalarni o‘z ichiga olgan materiallar va o‘g‘itlardan xo‘jalik faoliyatida foydalanish RXM-2006 ning 5.3.4 va 5.3.6-bandlari bilan tartibga solinadi.

3.11.6. Tarkibidagi radioaktiv moddalar miqdori Qoidalarining 3.11.4-bandida va RXM-99 ning 8,9-jadvalida keltirilgan darajadan yuqori bo‘lgan, keyinchalik to‘g‘ridan-to‘g‘ri maqsadda foydalanish uchun mo‘ljallangan materiallar va mahsulotlar dezaktivatsiya qilinishi lozim.

Dezaktivatsiya jarayonini materiallar va mahsulotlarning ifloslanish darajasini ulardan keyinchalik foydalanishni ta‘minlaydigan ruxsat etilgan qiymatlargacha pasaytirish mumkin bo‘lgan hollardagina o‘tkazish kerak.

3.11.7. Radiatsiyaviy obyektidan olib chiqish uchun mo‘ljallangan xomashyo, materiallar va mahsulotlarda radionuklidlar mavjudligi, olinadigan radioaktiv ifloslanish yo‘qligi hamda ularning 3.11.2 - 3.11.6-bandlar talablariga muvofiqligi to‘g‘risidagi hujjatni mazkur tashkilotning radiatsion xavfsizlik xizmati beradi. Ko‘rsatilgan xomashyo, materiallar va mahsulotlarning sanitariya qoidalariga muvofiqligi to‘g‘risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasini esa Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazi beradi.

3.11.8. Qayta ishlash korxonalariga yuborish uchun mo'ljallangan ifloslangan metall xom ashyosi dezaktivatsiyadan so'ng dastlabki qayta eritilishi yoki qayta eritilgan metallardan keyingi foydalanishning har qanday holatlarida ikkilamchi radioaktiv chiqindilar hosil bo'lishini istisno etadigan radiatsiya ob'ektlarida boshqacha qayta ishlanishi shart.

3.11.9. Tarkibida radionuklidlar mavjud bo'lgan materiallarni dezaktivatsiya qilish, qayta eritish yoki boshqacha tarzda qayta ishlashni amalga oshiradigan tashkilotlar sanitariya-epidemiologiya xulosasi va tegishli litsenziyaga ega bo'lishi kerak.

Xom ashyoni qayta ishlash va undan keyinchalik foydalanish texnologiyasi O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi bilan kelishilgan bo'lishi lozim.

3.11.10. Asosiy uzoq yashovchi radionuklidlar bo'yicha ruxsat etilgan solishtirma faollikning son qiymatlari dastlabki qayta eritishdan yoki boshqacha qayta ishlashdan so'ng metallardan cheklanmagan foydalanish uchun N ilovada keltirilgan.

3.11.11. Foydalanilishi cheklangan toifaga kiritilgan xom ashyo, materiallar va buyumlardan foydalanish imkoni bo'lmagan yoki maqsadga muvofiq bo'lmagan hollarda (3.11.4-band) ular sanoat chiqindilari ko'miladigan joylarda vaqtincha saqlash uchun maxsus ajratilgan maydonlarga yuboriladi. Bu materiallar olib tashlanadigan radioaktiv ifloslanishga ega bo'lmasligi kerak. Bunday ishlab chiqarish chiqindilarini ko'mish tartibi, shartlari va usullari ko'rsatilgan tartib, shartlar va usullarning sanitariya qoidalariga muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgan taqdirda mahalliy o'zini o'zi boshqarish organlari tomonidan belgilanadi.

3.11.12. Tarkibida radionuklidlar miqdori Qoidalarining 3.11.4-bandida ko'rsatilgan qiymatlardan yuqori bo'lgan materiallar, buyumlar va xom ashyodan keyinchalik foydalanish imkonsiz yoki maqsadga muvofiq bo'lmagan hollarda, ular bilan radioaktiv chiqindilar sifatida muomala qilish lozim. 3.11.4-bandida keltirilgan qiymatlardan yuqori bo'lsa, ular bilan radioaktiv chiqindilar sifatida muomala qilish zarur.

3.12. Radioaktiv chiqindilar bilan ishlash.

3.12.1. Radioaktiv chiqindilar agregat holatiga ko'ra suyuq, qattiq va gazsimon turlarga bo'linadi.

Suyuq radioaktiv chiqindilarga keyinchalik foydalanishga yaroqsiz bo'lgan organik va noorganik suyuqliklar, pulpalar va shamlar kiradi. Ulardagi radionuklidlarning solishtirma faolligi RXM-2006 ning 8,2-jadvalida keltirilgan suv bilan aralashish darajasidan 10 barobar yuqori bo'ladi.

Qattiq radioaktiv chiqindilarga o'z resursini ishlatib bo'lgan, keyinchalik foydalanish uchun mo'ljallanmagan radionuklid manbalar, materiallar, buyumlar, asbob-uskunalar, biologik obyektlar, tuproq, shuningdek radionuklidlarning solishtirma faolligi RXM-2006 jadvalida keltirilgan qiymatlardan yuqori bo'lgan qotirilgan suyuq radioaktiv chiqindilar kiradi. RXM-2006 da, noma'lum radionuklid tarkibida esa solishtirma faollik quyidagi qiymatlardan yuqori bo'lsa:

beta-nurlanish manbalari uchun 100 kBk/kg dan;

alfa-nurlanish manbalari uchun 10 kBk/kg dan;

transuran radionuklidlar uchun 1,0 kBk/kg dan.

Gazsimon radioaktiv chiqindilarga hajmiy faolligi REO'YHF dan oshib ketadigan, ishlab chiqarish jarayonlarida hosil bo'ladigan, foydalanishga yaroqsiz radioaktiv gazlar va aerozollar kiradi.

3.12.2. Radioaktiv chiqindilar solishtirma aktivligiga ko'ra 3 toifaga bo'linadi: past faollikli, o'rta faollikli va yuqori faollikli (3,12,1-jadval).

3.12.3. Agar 3,12,1-jadvaldagi radionuklidlarning keltirilgan xususiyatlariga ko'ra chiqindilar turli toifalarga tegishli bo'lsa, ular uchun chiqindilar toifasining yuqoriroq qiymati belgilanadi.

3.12.4. Radioaktiv chiqindilar hosil bo'ladigan joylarda ular bilan ishlash tizimi ochiq nurlanish manbalari bilan ishlashni rejalashtirgan har bir tashkilot uchun loyihada belgilanadi. Radioaktiv chiqindilarni to'plash va vaqtincha saqlash uchun sharoitlar bo'lmagan holda radioaktiv moddalar bilan ishlashga ruxsat berilmaydi.

3.12.1-jadval

Suyuq va qattiq radioaktiv chiqindilar tasnifi

Chiqindilar toifasi	Solishtirma aktivlik, kBk/kg		
	beta-nurlanuvchi radionuklidlar	alfa-nurlanuvchi radionuklidlar (transuranlarsiz)	transuran radionuklidlar
past faollik	10^3 dan kam	10^2 dan kam	10^1 dan kam
o'rta faollik	10^3 dan 10^7 gacha	10^2 dan 10^6 gacha	10^1 dan 10^5 gacha
yuqori faollik	10^7 dan ortiq	10^6 dan ortiq	10^5 dan ortiq

3.12.5. Gazsimon radioaktiv chiqindilar atmosferaga chiqarilishidan oldin ularning faolligini yo'l qo'yiladigan chiqindi darajasigacha pasaytirish maqsadida filtrlarda tozalanishi shart.

3.12.6. Suyuq va qattiq radioaktiv chiqindilar bilan ishlash tizimi ularni yig'ish, saralash, qadoqlash, vaqtincha saqlash, konditsiyalash (quyuqlashtirish, qotirish, presslash, yoqish), tashish, uzoq muddat saqlash va (yoki) ko'mib tashlashni o'z ichiga oladi.

3.12.7. Tashkilotlarda radioaktiv chiqindilarni to'plash bevosita ularning hosil bo'lish joylarida, quyidagilarni hisobga olgan holda, oddiy chiqindilardan alohida amalga oshirilishi lozim:

chiqindilar toifalari;

agregat holati (qattiq, suyuq);

fizik va kimyoviy xususiyatlari;

kelib chiqishi (organik va noorganik);

chiqindilar tarkibidagi radionuklidlarning yarim yemirilish davri (15 sutkadan kam, 15 sutkadan ortiq);

portlash va yong'in xavfi;

chiqindilarni qayta ishlashning qabul qilingan usullari.

3.12.8. Radioaktiv chiqindilarni yig'ish uchun tashkilotda maxsus to'plagichlar bo'lishi kerak. Qattiq radioaktiv chiqindilarni dastlabki yig'ish uchun plastik yoki qog'oz qoplardan foydalanish mumkin, ular keyinchalik to'plagich-konteynerlarga joylanadi. Zarur hollarda, to'plagichlar joylashgan joylar ularning tashqarisidagi nurlanishni ruxsat etilgan darajagacha kamaytirish uchun himoya moslamalari bilan ta'minlanishi kerak.

3.12.9. Yuzasida soatiga 2 mGr dan ortiq gamma-nurlanish dozasini hosil qiluvchi radioaktiv chiqindilar to'plangan to'plagichlarni vaqtinchalik saqlash va ushlab turish uchun maxsus himoyalangan quduqlar yoki tokchalardan foydalanish lozim. Quduq va tokchalardan chiqindi to'plagichlarini xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning ortiqcha nurlanishini istisno qiladigan maxsus qurilmalar yordamida chiqarib olish kerak.

3.12.10. Suyuq radioaktiv chiqindilar maxsus idishlarga yig'ilishi kerak. Ularni, iloji boricha, ular hosil bo'lgan tashkilotlarda to'plash va qotirish kerak, shundan so'ng ko'mish uchun yuboriladi.

Kuniga 200 litrdan ortiq miqdorda suyuq radioaktiv chiqindilar hosil bo'lishi mumkin bo'lgan tashkilotlarda loyihada maxsus kanalizatsiya tizimi ko'zda tutilishi shart. Maxsus kanalizatsiyaga radioaktiv bo'lmagan oqovalar tushmasligi lozim.

3.12.11. Suyuq radioaktiv chiqindilarni xo'jalik-maishiy va yomg'ir suvlari kanalizatsiyasiga, suv havzalariga, shimiluvchi chuqurlarga, quduqlarga, burg'u quduqlariga, sug'orish maydonlariga, filtratsiya maydonlariga, yer osti sug'orish tizimlariga va yer yuzasiga tashlash qat'iyman etiladi.

3.12.12. Tashkilotda turli toifadagi radioaktiv chiqindilarni vaqtinchalik saqlash alohida xonada yoki II sinf ishlari uchun binolarga qo'yiladigan talablarga muvofiq jihozlangan maxsus ajratilgan joyda amalga oshirilishi shart. Radioaktiv chiqindilarni maxsus konteynerlarda saqlash lozim.

3.12.13. Yarim yemirilish davri 15 sutkadan kam bo'lgan radionuklidlarni o'z ichiga olgan radioaktiv chiqindilar boshqa radioaktiv chiqindilardan alohida to'planadi va faolligini Qoidalarining 3.12.1-bandida keltirilgan darajadan oshmaydigan darajagacha pasaytirish uchun vaqtinchalik saqlash joylarida ushlab turiladi. Bunday ushlashdan so'ng qattiq chiqindilar oddiy sanoat chiqindilari kabi chiqarib tashlanadi, suyuq chiqindilar esa tashkilot tomonidan aylanma xo'jalik-texnik suv ta'minoti tizimida ishlatilishi yoki xo'jalik-maishiy kanalizatsiyaga oqizilishi mumkin.

Tarkibida ko'p miqdorda organik moddalar (eksperimental hayvonlar murdalari va shu kabilar) bo'lgan radioaktiv chiqindilarni saqlash muddati, agar sovutish qurilmalarida yoki tegishli eritmalarda saqlash sharoitlari ta'minlanmagan bo'lsa, 5 sutkadan oshmasligi kerak.

3.12.14. Qattiq radioaktiv chiqindilarni tashkilotdan ko'mishga topshirish transport konteynerlarida (qadoqlarda), suyuq radioaktiv chiqindilar esa sisternalarda amalga oshirilishi va topshirish-qabul qilish dalolatnomasi bilan rasmiylashtirilishi lozim (M ilova).

Qadoq (konteyner) yoki sisterna yuzasidagi radioaktiv ifloslanish darajasi ushbu Qoidalarining 3,5,1-jadvalida keltirilgan qiymatlardan oshmasligi kerak.

3.12.15. Radioaktiv chiqindilarni qadoqlarda (konteynerlarda) yoki sisternalarda tashish maxsus jihozlangan transport vositalarida, tashish shartlari va usullarining sanitariya qoidalariga muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgandagina amalga oshirilishi kerak (L ilova).

3.12.16. Radioaktiv chiqindilarni ko'mish ishlari Radioaktiv chiqindilarni ko'mish respublika punkti (RCHKRP) tomonidan amalga oshiriladi. Past faollikdagi qattiq chiqindilarni tashkilot hududidagi Past faollikdagi chiqindilarni ko'mish punktlarida (PFCHKP), uran rudalarini qayta ishlash chiqindilari omborxonalarida, uran rudalarini qazib olish bo'yicha tugatilgan karyerlarda, tugatilgan uran konlarining vertikal yer osti lahimlarida, balansdan tashqari uran rudalari to'plamlarida ko'mishga ruxsat beriladi. Bunday holatlarda, radioaktiv chiqindilarni tashish ushbu Qoidalarining 3.5.20-bandida ko'rsatilgan talablarga muvofiq amalga oshirilishi shart.

RCHKRPda yuqori faollikdagi, o'rta faollikdagi va past faollikdagi chiqindilarni ko'mish alohida-alohida amalga oshirilishi lozim.

Radioaktiv chiqindilarni ko'mishga topshirish va qabul qilish jarayoni M ilovada keltirilgan shakldagi dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi.

3.12.17. Radioaktiv chiqindilarni ko'mish joylari gidrogeologik, geomorfologik, tektonik va seysmik sharoitlarni inobatga olgan holda tanlanishi kerak. Bunda uzoq muddatli bashoratni hisobga olgan holda chiqindilarni

izolyatsiya qilishning butun davri mobaynida aholi va atrof-muhitning radiatsiyaviy xavfsizligi ta'minlanishi shart.

3.12.18. Aholining radioaktiv chiqindilar bilan bog'liq samarali nurlanish dozasi, shu jumladan saqlash va ko'mish bosqichlari ham, yiliga 0,2 mZv dan oshmasligi lozim.

3.12.19. Barcha bosqichlarda radioaktiv chiqindilar bilan ishlashning batafsil tartibi maxsus qoidalar bilan belgilanadi.

3.12.20. Yerni rekultivatsiya qilishda olingan, tabiiy fonga nisbatan o'rtacha solishtirma alfa-faolligi 0,6 kBk/kg dan 10 kBk/kg gacha bo'lgan radioaktiv bo'lmagan tuproqlar ko'mib tashlanishi lozim. Mazkur tuproqlar denaduatsion obyektlarga (o'pirilishlar, cho'kmalar, qazilmalar, ishdan chiqqan karerlar), tugatilgan konlarning vertikal kon lahimlariga yoki qurilgan radioaktiv bo'lmagan chiqindilarni ko'mish punktlariga (RBCHKP) joylashtirilishi kerak. Bunda, suvli gorizont ko'miladigan tuproqlardan kamida 4 m chuqurlikda joylashgan bo'lsa, taglik filtratsiyaga qarshi ekran qurilmasdan amalga oshirilishi mumkin. Shamol eroziyasi tufayli tuproqlarning radionuklidlar bilan ifloslanishining oldini olish uchun denaduatsion obyektlar va RBCHKPlardagi tuproqlarning yuqori qatlamlari yirik bo'lakli jinslar (toshli, xarsangtoshli, shag'alli, mayda toshli, chag'irtoshli, qirrali toshli) bilan qoplanishi lozim. Agar rekultivatsiya qilinadigan yerlar joylashgan hududda bunday jinslar mavjud bo'lmasa, qumoq, gil yoki qumloq tuproqlar bilan qoplash kerak. Jinslarni yotqizish texnologiyasi talablariga ko'ra, qoplama qalinligi kamida 25 sm bo'lishi shart.

3.13. Texnogen nurlanish manbalari bilan ishlashda radiatsion nazorat.

3.13.1. Texnogen nurlanish manbalari bilan ishlashda radiatsion nazorat xodimlar va aholining nurlanish darajasini belgilovchi barcha asosiy radiatsiya ko'rsatkichlari bo'yicha amalga oshirilishi lozim. Har bir tashkilotda radiatsion nazorat tizimi nazorat turlari, radiometrik va dozimetrik asbob-uskunalar turlari, o'lchash nuqtalari va nazorat davriyligining aniq ro'yxatini o'z ichiga olishi kerak.

Ishlab chiqarish sharoitlarida xodimlarning nurlanishiga tabiiy nurlanish manbalarining qo'shgan hissasi nazorat qilinishi va u yiliga 1 mZv dan oshgan hollarda dozalarni baholashda hisobga olinishi lozim.

3.13.2. Individual dozimetrlar yordamida nazorat qilish majburiydir A toifadagi xodimlar uchun. Ish xususiyatiga qarab xodimlarning nurlanishini individual nazorat qilish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

teri qoplamalari va shaxsiy himoya vositalarining ifloslanishini radiometrik nazorat qilish;

to'g'ridan-to'g'ri va/yoki bilvosita radiometriya usullaridan foydalangan holda organizmga radioaktiv moddalarning kirishi xususiyati, dinamikasi va darajalarini nazorat qilish;

tashqi beta-, gamma- va rentgen nurlari, shuningdek, neytronlar dozalarini individual dozimetrlar yordamida yoki hisob-kitob yo'li bilan nazorat qilish.

Radiatsion nazorat natijalari asosida xodimlarning samarali doza qiymatlari hisoblab chiqilishi, zarur hollarda esa alohida a'zolarining nurlanish qiymatlari va ekvivalent dozalari aniqlanishi kerak.

3.13.3. Olib borilayotgan ishlarning xususiyatiga qarab radiatsiyaviy vaziyatni nazorat qilish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

ish joylarida, qo'shni xonalarda, tashkilot hududida, sanitariya-himoya zonasida va kuzatuv zonasida rentgen, gamma va neytron nurlanishlari dozasi quvvati hamda

ionlashtiruvchi nurlanish zarralari oqimlari zichligini o'lchash;

ish yuzalari, jihozlar, transport vositalari, shaxsiy himoya vositalari, xodimlarning teri qoplamalari va kiyimlarining radioaktiv moddalar bilan ifloslanish darajasini aniqlash;

ish xonalari havosidagi gazlar va aerosollarning hajmiy faolligini o'lchash;

radioaktiv moddalarning chiqindi va oqovalaridagi faolligini o'lchash yoki baholash;

sanitariya-himoya zonasi va kuzatuv zonasidagi atrof-muhit obyektlarining radioaktiv ifloslanish darajasini aniqlash.

3.13.4. I va II toifadagi obyektlarni radiatsiyaviy nazorat qilish tizimi quyidagi texnik vositalardan foydalanishi lozim:

ko'chma va taqiladigan texnik vositalar yordamida tezkor nazorat;

statsionar laboratoriya uskunalari, namuna olish va tahlil uchun namunalarni tayyorlash vositalari yordamida laboratoriya tahlili.

3.13.5. Bo'linuvchi materiallar bilan o'z-o'zidan zanjirli bo'linish reaksiyasi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan miqdorda ishlar olib boriladigan xonalarda, shuningdek yadro reaktorlari va kritik qurilmalarda hamda radiatsion vaziyat sezilarli darajada o'zgarishi mumkin bo'lgan 1-sinf boshqa ishlarda ovozli va yorug'lik signal beruvchi qurilmalar bilan jihozlangan radiatsion nazorat asboblari o'rnatish, xodimlarni esa favqulodda dozimetrlar bilan ta'minlash zarur.

3.13.6. Xodimlarning nurlanish dozalarini individual nazorat qilish natijalari 50 yil davomida saqlanishi shart. Individual nazoratni o'tkazishda yillik samarali va ekvivalent dozalarni, ketma-ket 5 yil uchun samarali dozani, shuningdek, butun kasbiy faoliyat davri uchun umumiy to'plangan dozani hisobga olish lozim.

3.13.7. Nurlanishning individual dozasi jurnalda qayd etilishi va keyinchalik shaxsiy kartochkaga, shuningdek tashkilotlarda ma'lumotlar bazasini yaratish uchun elektron tashuvchiga kiritilishi kerak. Xodim nurlanish manbalari bilan ish olib boriladigan boshqa tashkilotga o'tgan taqdirda, uning shaxsiy kartochkasi nusxasi yangi ish joyiga yuborilishi, asl nusxasi esa avvalgi ish joyida saqlanishi lozim.

3.13.8. Nurlanish manbalari bilan ishlash uchun xizmat safariga yuboriladigan shaxslarga olingan nurlanish dozalari to'g'risidagi shaxsiy kartochkaning to'ldirilgan nusxasi berilishi shart. Xizmat safariga yuborilgan shaxslarning nurlanish dozalari to'g'risidagi ma'lumotlar ularning shaxsiy kartochkalariga kiritilishi lozim.

3.13.9. Texnogen nurlanish manbalari bilan ishlaydigan tashkilotlarda ma'muriyat tomonidan nazorat darajalari o'rnatilishi shart.

Nazorat darajalarining ro'yxati va son qiymatlari ish sharoitlariga muvofiq belgilanadi hamda davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organi bilan kelishiladi.

3.13.10. Nazorat darajalarini belgilashda quyidagilarni hisobga olgan holda optimallashtirish tamoyilidan kelib chiqish lozim:

radiatsiya ta'sirining vaqt bo'yicha bir xil emasligi;

ushbu obyektida erishilgan radiatsiya ta'siri darajasini ruxsat etilganidan past darajada saqlab qolishning maqsadga muvofiqligi;

radiatsiyaviy vaziyatni yaxshilash chora-tadbirlarining samaradorligi.

Ishlarning xususiyati o'zgarganda nazorat darajalarining ro'yxati va son qiymatlariga aniqlik kiritilishi lozim.

Radionuklidlarning hajmiy va solishtirma aktivligining nazorat darajalarini o'rnatishda atmosfera havosi va suv havzalari suvida radionuklidlarning oziq-ovqat zanjirlari orqali kirishini va joyda to'plangan radionuklidlarning tashqi nurlanishini hisobga olish kerak.

3.13.11. Radiatsion nazorat natijalari doza chegaralari va nazorat darajalari qiymatlari bilan taqqoslanadi. Nazorat darajalarining oshishi tashkilot ma'muriyati tomonidan tahlil qilinishi kerak. Xodimlarning nurlanish dozalari yoki aholining nurlanish dozalari RXM-2006 (3.1.2-band) da belgilangan chegaralardan oshib ketgan hollarda, tashkilot ma'muriyati bu haqda DSENMni xabardor qilishi shart.

3.14. Shaxsiy himoya va shaxsiy gigiyena usullari hamda vositalari.

3.14.1. Nurlanish manbalari bilan ishlovchi yoki bunday ishlar olib borilayotgan hududlarga tashrif buyuruvchi barcha shaxslar ish turi va sinfiga muvofiq ravishda shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlanishlari shart.

3.14.2. Ochiq turdagi radioaktiv moddalar bilan ishlashda I sinf va ayrim II sinf ishlarida xodimlar asosiy shaxsiy himoya vositalari to'plamiga, shuningdek, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan radioaktiv ifloslanish darajasi va xususiyatiga qarab qo'shimcha himoya vositalariga ega bo'lishlari lozim.

Shaxsiy himoya vositalarining asosiy to'plamiga quyidagilar kiradi: maxsus ich kiyim, paypoq, kombinezon yoki kostyum (kurtka, shim), maxsus poyabzal, bosh kiyim yoki shlem, qo'lqoplar, sochiqlar va bir martalik dastro'mollar, nafas olish organlarini himoya qilish vositalari (havoning ifloslanish darajasiga qarab).

II sinf ishlarida va ayrim III sinf ishlarida xodimlar xalat, bosh kiyim, qo'lqop, yengil poyabzal va zarur hollarda nafas olish organlarini himoya qilish vositalari bilan ta'minlanishlari kerak.

3.14.3. Radioaktiv moddalar bilan ishlash uchun mo'ljallangan shaxsiy himoya vositalari yaxshi dezaktivatsiya qilinadigan materiallardan tayyorlanishi yoki bir martalik bo'lishi lozim.

3.14.4. Radioaktiv eritmalar va kukunlar bilan ishlovchilar, shuningdek radioaktiv moddalar bilan ish olib boriladigan xonalarni tozalovchi xodimlar shaxsiy himoyaning asosiy vositalari to'plamidan tashqari qo'shimcha ravishda plyonkali materiallardan yoki polimer qoplamali materiallardan tayyorlangan maxsus kiyimlarga: fartuklar, yeng qoplamalari, yarim xalatlar, rezina va plastmassa maxsus poyabzallarga ega bo'lishlari shart.

3.14.5. Radionuklidlar bilan ifloslangan metallni payvandlash yoki kesish ishlarini bajaruvchi xodimlar uchqunlarga chidamli, oson dezaktivatsiya qilinadigan materiallardan tayyorlangan maxsus shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlanishi shart.

3.14.6. Nafas olish organlarini himoya qilish vositalarini (filtrlovchi yoki izolyatsiyalovchi) xonalar havosining radioaktiv moddalar bilan aerosol tarzda ifloslanishi mumkin bo'lgan sharoitlarda (kukunlar bilan ishlash, radioaktiv eritmalarini bug'latish va hokazo) qo'llash zarur.

3.14.7. Xona havosi radioaktiv gazlar yoki bug'lar bilan ifloslanishi mumkin bo'lgan ishlarda (avariyalarni bartaraf etish, ta'mirlash ishlari va shu kabilar) yoki filtrlovchi vositalarni qo'llash radiatsiya xavfsizligini ta'minlay olmasa, izolyatsiyalovchi himoya vositalarini (pnevmokostyumlar, pnevmoshlemlar, ayrim hollarda esa avtonom izolyatsiyalovchi apparatlar) qo'llash lozim.

3.14.8. Yuqori toifadagi ishlar uchun mo'ljallangan xonalardan pastroq toifadagi ishlar uchun mo'ljallangan xonalarga o'tishda shaxsiy himoya vositalarining radioaktiv ifloslanish darajasini nazorat qilish, 2-zonadan 3-zonaga o'tishda esa qo'shimcha shaxsiy himoya vositalarini yechib qo'yish zarur.

3.14.9. Ruxsat etilgan darajadan yuqori ifloslangan maxsus kiyim va ichki kiyimlar maxsus kir yuvish xonalariga dezaktivatsiya uchun yuborilishi kerak. Asosiy maxsus kiyim va ichki kiyimni xodimlar tomonidan kamida har 10 kunda bir marta almashtirilishi lozim.

Qo'shimcha shaxsiy himoya vositalari (plyonkali, rezinali, polimer qoplamali) har ishlatilgandan so'ng sanitariya shlyuzida yoki boshqa maxsus ajratilgan joyda dastlabki dezaktivatsiyadan o'tkazilishi shart. Agar dezaktivatsiyadan keyin ularning qoldiq ifloslanishi ruxsat etilgan darajadan yuqori bo'lsa, qo'shimcha shaxsiy himoya vositalari maxsus kirxonaga dezaktivatsiya uchun jo'natilishi lozim.

3.14.10. Shaxsiy kiyim va poyabzalning radioaktiv ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Bunday ifloslanish aniqlangan taqdirda, shaxsiy kiyim-kechak va poyabzal radiatsiyaviy xavfsizlik xizmati nazorati ostida dezaktivatsiya qilinishi, tozalash imkonsiz bo'lsa, ko'mib tashlanishi lozim.

3.14.11. Radioaktiv moddalar bilan ochiq usulda ishlash uchun mo'ljallangan xonalarda quyidagilar taqiqlanadi:

- xodimlarning zarur shaxsiy himoya vositalarisiz bo'lishi;
- ovqatlanish, chekish, pardozi-andoz vositalaridan foydalanish;
- oziq-ovqat mahsulotlari, tamaki mahsulotlari, uy kiyimlari, pardozi-andoz buyumlari va ishga aloqasi bo'lmagan boshqa narsalarni saqlash.

3.14.12. Radioaktiv moddalar bilan ish olib boriladigan xonalardan chiqishda maxsus kiyim va boshqa shaxsiy himoya vositalarining tozaligi tekshirilishi, yechilishi va radioaktiv ifloslanish aniqlanganda dezaktivatsiyaga yuborilishi lozim. Xodim esa dush qabul qilishi kerak.

3.14.13. Ovqatlanish uchun maxsus xona ajratilishi kerak. Bu xona ochiq holda radioaktiv moddalar qo'llaniladigan xonalardan alohida bo'lishi va qo'l yuvish uchun issiq suv ta'minoti bilan jihozlangan yuvgich bilan ta'minlanishi lozim.

3.14.14. Teri qoplamalarining radioaktiv ifloslanishi ehtimoli mavjud radiatsiya obyektlarida dezaktivatsiya vositasi sifatida ifloslanishni samarali bartaraf etadigan va teri orqali organizmga radionuklidlar kirishini oshirmaydigan preparatlar (yuvish vositalari) ishlatilishi kerak. Yuqori zaharli radionuklidlar bilan ishlashda bu holat hal qiluvchi ahamiyatga ega.

4. Tibbiy nurlanishda bemorlar va aholining radiatsion xavfsizligi.

4.1. Bemorlar va aholining radiatsion xavfsizligi tibbiy nurlanishning barcha turlarida (profilaktik, diagnostik, davolovchi, tadqiqot) ta'minlanishi kerak. Bunga rentgenoradiologik muolajalardan maksimal foyda olish va radiatsion zararni har tomonlama kamaytirishga erishish orqali erishiladi. Bunda nurlanuvchi shaxslar uchun foyda zarardan so'zsiz ustun bo'lishi shart.

4.2. Diagnostik ma'lumot olish yoki davolash ta'sirini ko'rsatish maqsadida bemorlarni tibbiy nurlantirish faqat shifokor ko'rsatmasi bo'yicha va bemorning roziligi bilan amalga oshiriladi. Tegishli muolajani o'tkazish to'g'risidagi yakuniy qarorni rentgenolog yoki radiolog shifokor qabul qiladi.

4.3. Tibbiy diagnostik nurlanish, boshqa muqobil diagnostika usullari mavjud bo'lmaganda, qo'llab bo'lmaganda yoki yetarli ma'lumot bermagan hollarda, tibbiy ko'rsatmalarga asosan amalga oshiriladi.

4.4. Nur tashxisi va terapiyasining barcha qo'llaniladigan usullari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlanadi. Usullar tavsifida muolajalarni bajarishning optimal rejimlari va ularni o'tkazishda bemorning nurlanish darajalari aks ettirilishi shart.

4.5. Barcha turdagi rentgenoradiologik diagnostik tekshiruvlarni o'tkazish qoidalari determinatsiyalangan nurlanish ta'sirining yo'qligini kafolatlashi lozim.

4.6. Ilmiy tibbiy ma'lumot olish maqsadida odamlarni nurlantirish O'zR Sog'liqni saqlash vazirligining qaroriga binoan, belgilangan ruxsat etilgan nurlanish darajalari doirasida, tekshiriluvchilarga nurlantirishning ehtimoliy oqibatlar haqidagi ma'lumotlar taqdim etilganidan so'ng, ularning majburiy yozma roziligi bilan amalga oshirilishi mumkin.

4.7. Nur terapiyasini o'tkazishda bemorda nurlanish asoratlarining oldini olish uchun barcha mumkin bo'lgan choralar ko'rilishi shart.

4.8. Rentgenoradiologik tibbiy tadqiqotlar va nur terapiyasi uchun O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligida ro'yxatdan o'tgan, O'zbekiston Respublikasida tibbiyotda qo'llanilishi uchun tibbiy buyumlar ro'yxatiga kiritilgan va sanitariya-epidemiologik xulosaga ega bo'lgan uskunalardan foydalaniladi.

4.9. Nur terapiyasi va diagnostika bo'limlari (bo'linmalari) davolash-diagnostika muolajalarini bajarishda bemor va xodimlarni radiatsiyadan himoya qilishning majburiy ko'chma va shaxsiy vositalariga ega bo'lishi va ulardan foydalanishi shart.

4.10. Turli rentgenologiya bo'limlari va xonalarida bemor va xodimlarni himoya qilishning tabel vositalari to'plamlari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan belgilanadi.

4.11. Amaliyotda farmakologik radioprotektorlardan foydalanishga davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirish vakolatiga ega bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining tegishli sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lgandagina ruxsat etiladi.

4.12. Rentgenoradiologik tibbiy diagnostika va davolash bo'linmalari tegishli litsenziyalarga ega bo'lishi shart.

4.13. Rentgenradiologik diagnostika va davolash bilan shug'ullanuvchi tibbiyot xodimlari bemorlarning individual nurlanish dozalarini iloji boricha past darajada saqlab, ularni himoya qiladi. Bemor qabul qilgan doza albatta qayd etilishi lozim.

4.14. Bemorning har bir rentgenradiologik tekshiruvdan olgan nurlanish dozalari va nur terapiyasi muolajalari uning ambulator kartasiga majburiy ilova hisoblanadigan tibbiy nurlanish dozalarini hisobga olish shaxsiy varaqasiga kiritilishi shart.

4.15. Bemorning to'plangan tibbiy diagnostik nurlanish dozasi 0,5 Zv ga yetganda, agar nur muolajalari hayotiy ko'rsatmalar bilan belgilanmagan bo'lsa, uning nurlanishini yanada cheklash choralari ko'rilishi lozim.

4.16. Bemorning talabiga ko'ra unga kutilayotgan yoki olingan nurlanish dozasi hamda rentgenradiologik muolajalarni o'tkazishdan kelib chiqishi mumkin bo'lgan oqibatlar to'g'risida ma'lumot beriladi.

4.17. Bemor tibbiy rentgenoradiologik muolajalardan voz kechish huquqiga ega, faqat epidemiologik jihatdan xavfli kasalliklarni aniqlash maqsadida o'tkaziladigan profilaktik tekshiruvlar bundan mustasno.

4.18. Tibbiyot xodimi o'zining kasbiy nurlanishini kamaytirish maqsadida bemorning nurlanishini oshirishga to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sir ko'rsatishga haqli emas.

4.19. Bemorga davolash maqsadida radiofarmatsevtik preparat (RFP) yuborilganda, shifokor unga ma'lum vaqt davomida farzand ko'rishdan saqlanishni tavsiya etishi lozim.

4.20. Homilador ayollarga tashxis qo'yish va ayniqsa davolash maqsadida RFP yuborish taqiqlanadi.

4.21. Tashxis qo'yish yoki davolash maqsadida RFP yuborilganda, emizikli onalar bolani emizishni vaqtincha to'xtatishlari shart. Emizishni to'xtatish muddati beriladigan preparatning turi va miqdoriga bog'liq bo'lib, maxsus yo'riqnomalarda belgilanadi.

5. Radiatsiyaviy xavfsizlik tabiiy nurlanish manbalari ta'sirida.

5.1. Xodimlarning nurlanishi.

5.1.1. Ishlab chiqarish sharoitlarida tabiiy nurlanish manbalari ta'sirida radiatsiya xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar xodimlarning tabiiy radionuklidlardan nurlanishi yiliga 1 mZv dan oshadigan barcha tashkilotlarga qo'yiladi. Bularga, xususan, yer osti sharoitlarida ishlarni amalga oshiruvchi tashkilotlar (uran konlaridan tashqari konlar, shaxtalar va boshqalar), shuningdek, tarkibida tabiiy radionuklidlar miqdori yuqori bo'lgan mineral va organik xom-ashyoni qazib oluvchi hamda qayta ishlovchi tashkilotlar kiradi.

Uran bo'lmagan konlar va boshqa yer osti inshootlarining loyiha hujjatlarida radiatsiya xavfsizligi masalalarini aks ettirish zarur.

Tabiiy radionuklidlarni (uran, radiy, toriy va boshqalar) ajratib olish maqsadida rudalarni qazib oluvchi va qayta ishlovchi tashkilotlar, shuningdek ushbu radionuklidlardan foydalanuvchi tashkilotlar nurlanishning texnogen manbalari bilan ishlarni olib boruvchi tashkilotlar hisoblanadi. Ularga qoidalarining 3-bo'limida bayon etilgan radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha talablar tatbiq etiladi.

5.1.2. Ishlab chiqarish binolarini qurish uchun yer yuzasidan radon oqimining zichligi $250 \text{ mBk}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ dan oshmaydigan hudud maydonlari tanlanishi kerak. Yer yuzasidan radon oqimining zichligi $250 \text{ mBk}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ dan ortiq bo'lgan maydonlarda bino qurilishini loyihalashda, bino loyihasida radondan himoya qilish tizimi ko'rsatilishi shart.

5.1.3. Texnogen nurlanish manbalari bilan ish olib borilmaydigan tashkilotlarda ishlab chiqarish sharoitlarida xodimlarning tabiiy nurlanish darajasi RXM-2006 ning 4.2-bandida keltirilgan qiymatlardan oshmasligi kerak. Ish davomiyligi o'zgarganda, ishlab chiqarish changidagi tabiiy radionuklidlarning radiatsion ta'sir darajasini belgilovchi radioaktiv muvozanati buzilganda, tashkilot ma'muriyati radiatsion ta'sirning nazorat darajalarini belgilashi lozim. Bu darajalar uchun DSENMning sanitariya-epidemiologiya xulosasi mavjud bo'lishi shart.

5.1.4. Tabiiy nurlanish manbalari bilan bog'liq radiatsion vaziyatni nazorat qilish zarur bo'lgan faoliyat yuritayotgan tashkilotlar, sexlar yoki alohida ish joylarining ro'yxatini tuzish uchun ularni dastlabki tekshiruvdan o'tkazish lozim.

Agar tekshiruv natijasida tashkilotda xodimlarning nurlanish dozasi 1 mZv/yildan oshmasligi aniqlansa, keyingi radiatsion nazorat o'tkazish majburiy emas. Biroq, ishchilarning nurlanish darajasini oshirishga olib kelishi mumkin bo'lgan ishlab chiqarish texnologiyasida jiddiy o'zgarishlar sodir bo'lsa, qayta tekshiruv o'tkazish zarur.

Nurlanish dozasi 1 mZv/yildan oshgan, ammo 2 mZv/yildan oshmagan tashkilotlarda xodimlarning eng yuqori nurlanish darajasiga ega ish joylarida tanlab radiatsion nazorat o'tkazilishi lozim.

Xodimlarning nurlanish dozalari yiliga 2 mZv dan oshadigan tashkilotlarda nurlanish dozalari doimiy nazorat qilinishi va ularni kamaytirish choralari ko'rilishi zarur.

5.1.5. Belgilangan me'yor (5 mZv/yil) oshganligi aniqlangan taqdirda, tashkilot ma'muriyati xodimlarning nurlanishini kamaytirish uchun barcha zarur choralarni ko'radi. Ushbu me'yorga rioya qilish imkoni bo'lmagan taqdirda, mazkur nizomning 5.1.1. qoidalariga muvofiq, tegishli xodimlarni mehnat

sharoitlari bo'yicha texnogen nurlanish manbalari bilan ishlaydigan xodimlarga tenglashtirishga ruxsat beriladi. Tashkilot ma'muriyati qabul qilingan qaror haqida DSENMni xabardor qiladi. Mehnat sharoitlari bo'yicha texnogen nurlanish manbalari bilan ishlaydigan xodimlarga tenglashtirilgan shaxslarga A toifadagi xodimlar uchun o'rnatilgan radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha barcha talablar tatbiq etiladi.

5.1.6. Tabiiy radionuklidlar miqdori yuqori bo'lgan foydali qazilmalardan xo'jalik faoliyatida foydalanishning sanitariya-gigiyena sharoitlari davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirishga vakolatli ijro etuvchi hokimiyat organi tomonidan belgilanadi.

5.1.7. Qoidalarining 3.12-bo'limida keltirilgan mezonlarga ko'ra ishlab chiqarish chiqindilari radioaktiv toifasiga kiradigan tashkilotlarda ularni yig'ish, vaqtincha saqlash va ko'mish tashkil etilishi shart.

5.2. Aholining nurlanishi.

5.2.1. Aholining radiatsiyaviy xavfsizligini ta'minlashga doir talablar tartibga solinadigan tabiiy nurlanish manbalariga taalluqlidir: xonalar havosidagi radon izotoplari va ularning parchalanish mahsulotlari, qurilish materiallari tarkibidagi tabiiy radionuklidlarning gamma-nurlanishi, ichimlik suvi, o'g'itlar va foydali qazilmalar tarkibidagi tabiiy radionuklidlar.

5.2.2. Hokimiyatlar aholining tabiiy nurlanish manbalaridan nurlanish darajasini baholash va kamaytirish bo'yicha ishlarni rejalashtiradi va amalga oshiradi. Aholining tabiiy nurlanish manbalaridan nurlanish darajasi haqidagi ma'lumotlar hududlarning radiatsiya-gigiyenik pasportlariga kiritiladi. Aholining radiatsiyaviy xavfsizligining nisbiy darajasi tabiiy nurlanish manbalaridan olinadigan samarali dozalarining quyidagi qiymatlari bilan tavsiflanadi:

2 mZv/yildan kam - nurlanish mamlakat aholisi uchun tabiiy nurlanish manbalaridan olinadigan o'rtacha doza qiymatlaridan oshmaydi;

2 dan 5 mZv/yilgacha - yuqori darajadagi nurlanish;

5 mZv/yildan ortiq - juda yuqori darajadagi nurlanish.

Yuqori darajadagi nurlanishni kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar birinchi navbatda amalga oshirilishi lozim.

5.2.3. Turar-joy binolari va ijtimoiy-maishiy inshootlar qurish uchun yer uchastkalarini tanlashda gamma-foni 0,3 mkGr/soatdan oshmaydigan va tuproq yuzasidan radon oqimining zichligi 80 mBk/(m²*s) dan ko'p bo'lmagan uchastkalar afzal hisoblanadi.

Bino qurilishi uchun radon oqimining zichligi 80 mBk/(m²*s) dan ortiq bo'lgan uchastka ajratilganda, bino loyihasida radondan himoya qilish tizimi (yaxlit beton qatlam, yerto'la xonasi shipi izolyatsiyasining yaxshilangani va boshqalar) ko'zda tutilishi shart. Yer yuzasidan radon oqimining zichligi 80

mBk/(m²*s) dan kam bo'lganda radondan himoya qilish chora-tadbirlarining zarurligi har bir alohida holatda DSENM bilan kelishilgan holda aniqlanadi.

5.2.4. Ishlab chiqarish radiatsiya nazorati turar joy binolari va ijtimoiy-maishiy maqsadlarga mo'ljallangan binolarni qurish, qayta qurish, kapital ta'mirlash va ulardan foydalanishning barcha bosqichlarida amalga oshirilishi shart. Ishlab chiqarish radiatsion nazorati ularning amaldagi me'yorlarga muvofiqligini tekshirish maqsadida o'tkaziladi (RXM-2006 ning 5.3.2 va 5.3.3-bandlari).

Me'yoriy qiymatlardan oshib ketish holatlari aniqlanganda, buning sabablari chuqur tahlil qilinishi va gamma-nurlanish dozasi quvvatini hamda xonalar havosidagi radon miqdorini kamaytirishga qaratilgan zarur himoya choralari ko'rilishi lozim. Qurilayotgan, qayta qurilayotgan yoki kapital ta'mirlanayotgan binoning xonalarida gamma-nurlanish dozasi quvvati va radonning hajmiy faolligi me'yoriy qiymatlargacha pasaymaguncha, bino yoki uning bir qismi DSENM da foydalanishga qabul qilinmaydi.

5.2.5. Turar joy binolari va ijtimoiy-maishiy binolarning ishlab chiqarish radiatsiya nazoratini belgilangan tartibda akkreditatsiyadan o'tgan tashkilotlar amalga oshiradi.

5.2.6. Turar joy binolari va ijtimoiy-maishiy binolarni qurish, qayta qurish, foydalanishga topshirish va ulardan foydalanish jarayonida radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashda sanitariya normalari, qoidalari va gigiyena normativlarining bajarilishi ustidan davlat nazoratini DSENM olib boradi.

5.2.7. Aholini markazlashtirilgan ichimlik suvi bilan ta'minlashning har bir manbaiga radiatsiyaviy xavfsizlik talablariga muvofiqligi to'g'risida sanitariya-epidemiologiya xulosasi rasmiylashtirilishi shart. Ichimlik suvi tarkibidagi radionuklidlar miqdorini nazorat qilishni aholini suv bilan ta'minlovchi tashkilot amalga oshiradi.

Nazorat tartibi DSENM bilan kelishilgan holda belgilanadi.

5.2.8. Suv ta'minoti manbalaridagi radionuklidlar miqdori ustidan davlat nazoratini DSENM olib boradi. Ular zarur hollarda radionuklidlar miqdori yuqori bo'lgan manbalardan suv iste'mol qilishi tufayli eng ko'p nurlanishga duchor bo'ladigan hududlar aholisining va aholining alohida xavfli guruhlarining ichki nurlanish dozalarini baholaydi.

5.2.9. Faoliyat ko'rsatayotgan suv ta'minoti manbalari suvida radionuklidlar miqdori aralashuv darajasidan yuqori bo'lsa (RXM-2006 ning 8,2-jadvali), muqobil manbalarni izlash bo'yicha choralar ko'rilishi lozim.

5.2.10. Suv ta'minotining yangi manbalari, odatda, radionuklidning suvdagi solishtirma faolligi qabul qilingan aralashuv darajasidan oshmaydigan sharoitda ishga tushiriladi (RXM-2006 ning 8,2-jadvali).

5.2.11. Fosforli o'g'itlar va meliorantlardagi tabiiy radionuklidlarning solishtirma faolligi qiymatlari yetkazib beruvchilar tomonidan ilova qilinadigan hujjatda ko'rsatilishi kerak. Bu hujjatning nusxasini qabul qiluvchi tashkilot DSENMga topshirishi shart.

5.2.12. Qurilish materiallari va buyumlaridagi tabiiy radionuklidlar tarkibini nazorat qilishni ishlab chiqaruvchi tashkilot amalga oshiradi. Tabiiy radionuklidlarning solishtirma faolligi qiymatlari materiallar va buyumlarning har bir partiyasiga ilova qilinadigan hujjatlarda (pasportda) ko'rsatilishi shart.

5.2.13. Tarkibida tabiiy radionuklidlar bo'lgan, ammo RXM-2006da me'yorlari belgilanmagan materiallar va buyumlardan foydalanish imkoniyati va shartlarini davlat sanitariya-epidemiologiya nazoratini amalga oshirishga vakolatli davlat organining maxsus me'yoriy hujjati belgilaydi.

6. Radiatsiyaviy avariyalarda radiatsiyaviy xavfsizlik.

6.1. Radiatsiyaviy avariya paytida xodimlar va aholining radiatsiyaviy xavfsizlik tizimi avariyaning salbiy oqibatlarini minimallashtirishni, eng avvalo - determinatsiyalangan ta'sirlarning oldini olishni va stoxastik ta'sirlar ehtimolini kamaytirishni ta'minlashi lozim. Radiatsiyaviy avariya aniqlangan zahoti avariyaning rivojlanishini to'xtatish, nurlanish manbai ustidan nazoratni tiklash hamda xodimlar va aholi orasidan nurlanish dozalari va nurlanganlar sonini, ishlab chiqarish binolari va atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishini, avariya tufayli yuzaga kelgan iqtisodiy va ijtimoiy zararni minimallashtirishga qaratilgan shoshilinch chora-tadbirlar ko'rilishi shart.

6.2. Har bir radiatsiya obyektining loyiha hujjatlarida asbob-uskunalarining nosozligi, xodimlarning noto'g'ri harakatlari, tabiiy ofatlar yoki boshqa sabablar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan, nurlanish manbalari ustidan nazoratni yo'qotishga, odamlarning nurlanishiga va (yoki) atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan avariya aniqlanishi kerak. Nurlanish manbalari bilan ishlashning aniq sharoitlari uchun yuzaga kelishi mumkin bo'lgan avariya ro'yxati Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati markazi bilan kelishiladi.

6.3. I va II toifadagi radiatsiya obyektlarining loyiha hujjatlarida "Fuqaro muhofazasining muhandislik-texnik tadbirlari. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish chora-tadbirlari" bo'limi bo'lishi kerak. Bu bo'limda radiatsiyaviy avariya oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan shaxsiy himoya vositalari, dori-darmonlar, radiometrik va dozimetrik asboblarning avariya zaxirasi, dezaktivatsiya va sanitariya ishlovi berish vositalari, asboblarning nomi, miqdori va saqlash joylari ko'rsatilishi lozim.

6.4. I va II toifadagi radiatsiya obyektlari ma'muriyati radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasida davlat nazorati va nazoratini amalga oshiruvchi mahalliy o'zini o'zi boshqarish organlari, ijro hokimiyati organlari bilan radiatsiyaviy avariya yuz bergan taqdirda xodimlar va aholini muhofaza qilish chora-tadbirlari rejasini ishlab chiqishi, tasdiqlashi va kelishib olishi shart. Reja quyidagi asosiy bo'limlarni o'z ichiga olishi kerak:

radiatsiyaviy obyektida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan avariyaarning ehtimoliy sabablari, turlari va rivojlanish ssenariylarini, shuningdek turli turdagi avariyalarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan radiatsiyaviy vaziyatni hisobga olgan holda prognoz qilish;

himoya choralari ko'rish to'g'risida qaror qabul qilish mezonlari;

avariya va uning oqibatlarini bartaraf etishda hamkorlik qilinadigan tashkilotlar ro'yxati;

favqulodda radiatsiya nazoratini tashkil etish;

radiatsiyaviy avariyaning xususiyati va ko'lamini baholash;

avariya rejasini ishga tushirish tartibi;

xabar berish va ma'lumot yetkazish tartibi;

avariya paytida xodimlarning xatti-harakatlari;

avariya ishlarini olib borishda mansabdor shaxslarning vazifalari;

avariya ishlarini amalga oshirishda xodimlarni himoya qilish choralari;

yong'inga qarshi tadbirlar;

aholi va atrof-muhitni muhofaza qilish choralari;

jabrlanganlarga tibbiy yordam ko'rsatish;

radioaktiv ifloslanish o'choqlarini (hududlarini) chegaralash va bartaraf etish choralari;

xodimlarni avariya holatida harakat qilishga tayyorlash va mashq qildirish.

6.5. Barcha radiatsiya obyektlarida "Xodimlarning favqulodda vaziyatlarda harakat qilish yo'riqnomasi" mavjud bo'lishi shart.

6.6. Radiatsiyaviy obyektning ishlab chiqarish uchastkalarida, sanitar-o'tish punktida va tibbiyot punktida avariya paytida jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish uchun zarur vositalar to'plami bo'lgan dori qutilari, ochiq holda radioaktiv moddalar bilan ish olib boriladigan obyektlarda esa, bundan tashqari, ifloslangan shaxslarga sanitariya ishlovi berish vositalarining muntazam to'ldiriladigan zaxirasi bo'lishi lozim.

6.7. Radiatsiyaviy avariya sodir bo'lishi mumkin bo'lgan har bir tashkilotda bunday avariya haqida shoshilinch xabar berish tizimi ko'zda tutilgan bo'lishi lozim. Ushbu tizim signallari bo'yicha xodimlar radiatsiyaviy avariyaning bartaraf etish rejasiga va lavozim yo'riqnomalariga muvofiq harakat qilishlari shart.

6.8. Radiatsiyaviy avariya aniqlangan barcha hollarda tashkilot ma'muriyati bu haqda davlat nazoratini amalga oshiruvchi hokimiyat organlarini zudlik bilan xabardor qilishi kerak.

6.9. Mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari "Radiatsiyaviy avariya holatida aholini muhofaza qilish chora-tadbirlari rejasi"ga muvofiq radiatsiyaviy avariya to'g'risidagi ma'lumotlarning radiatsion himoya sohasidagi mutaxassislarga tezkor yetkazilishini ta'minlaydi. Shuningdek, ushbu mutaxassislarning aholini radiatsiyaviy avariya, tavsiya etilgan himoya usullari va vositalari haqida xabardor qilishda ishtirokini ta'minlaydi.

6.10. Avariya va uning oqibatlarini bartaraf etish ishlariga, birinchi navbatda, ixtisoslashtirilgan avariya brigadalari a'zolari jalb qilinishi lozim. Zarurat tug'ilganda, ushbu ishlarga 30 yoshdan oshgan, tibbiy qarshi ko'rsatmalari bo'lmagan xodimlar jalb qilinishi mumkin. Bunda ularning ko'ngilli ravishda yozma roziligi olinishi, shuningdek, ular mumkin bo'lgan nurlanish dozalari va sog'liqqa xavf haqida oldindan xabardor qilinishi shart. Ayollarning avariya ishlariga jalb qilinishiga faqat alohida hollardagina ruxsat beriladi.

6.11. Avariya oqibatlarini bartaraf etish ishlarini boshlashdan oldin xodimlarga radiatsiya xavfsizligi masalalari bo'yicha yo'riqnoma o'tkazilishi, ishlarning xususiyati va ketma-ketligi tushuntirilishi lozim. Zarur hollarda, rejalashtirilgan operatsiyalarni oldindan mashq qilib ko'rish kerak.

6.12. Avariya oqibatlarini tugatish ishlari va xodimlarning ortiqcha nurlanishi ehtimoli bilan bog'liq boshqa tadbirlar maxsus ruxsatnoma asosida radiatsiya nazorati ostida o'tkazilishi shart. Ushbu ruxsatnomada ishning maksimal davomiyligi, qo'shimcha himoya vositalari, ishtirokchilar va ishlarni bajarish uchun mas'ul shaxsning familiyalari ko'rsatiladi.

6.13. Avariyaning bartaraf etishda xodimlarning rejalashtirilgan yuqori nurlanishini tartibga solish 2006-yilgi Radiatsiya xavfsizligi me'yorlarining 3.2-bo'limida belgilangan. Avariya-tiklash ishlarida qatnashayotgan radiatsiyaviy obyekt xodimlari hamda avariya-qutqaruv xizmatlari va bo'linmalari mutaxassislari uchun rejalashtirilgan oshirilgan nurlanishga ruxsat beriladi.

6.14. Radiatsiya nazorati tartibi bajariladigan ishlarning xususiyatlari va shart-sharoitlari inobatga olingan holda belgilanadi hamda radiatsiya xavfsizligini ta'minlash sohasida davlat nazoratini olib boruvchi organlar bilan kelishiladi.

6.15. Jarohat olgan, kimyoviy zaharlanish yoki 0,2 Zv dan yuqori dozada nurlanishga uchragan shaxslarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish va davolash uchun yuborish zarur. Radioaktiv ifloslanish hollarida odamlarga sanitariya ishlovi o'tkazilishi va ifloslangan kiyimlar dezaktivatsiya qilinishi shart.

6.16. Atrof-muhitga radionuklidlar chiqarilib, keng hududlarning radioaktiv ifloslanishiga olib kelgan radiatsiyaviy avariya sodir bo'lganda, aholini himoya qilish RXM-2006 (Radiatsiyaviy xavfsizlik me'yorlari)ning 6-bo'limida keltirilgan qaror qabul qilish mezonlariga muvofiq amalga oshiriladi.

6.17. Avariya oqibatlarini bartaraf etish va uning sabablarini tekshirish, zarurat tug'ilganda, O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida belgilangan tartibda davlat, mintaqaviy, hududiy va obyekt darajalarida o'tkaziladi.

6.18. Davlat sanitariya-epidemiologiya xizmati tashkilotlari radiatsiyaviy avariya oqibatlarini tekshirish va bartaraf etishda quyidagi vazifalarni bajarishda ishtirok etishlari lozim:

- dastlabki radiatsiya nazoratini o'tkazish;

- avariyaviy nurlanishga duchor bo'lgan bo'lishi mumkin bo'lgan shaxslarni aniqlash;

- avariyani tekshirish va bartaraf etishda ishtirok etayotgan shaxslarning radiatsiyaviy xavfsizligi ta'minlanishini nazorat qilish;

- ishlab chiqarish va atrof-muhitning, suv ta'minoti manbalarining, oziq-ovqat mahsulotlarining radioaktiv ifloslanish darajalarini nazorat qilish;

- xodimlar va aholining ayrim guruhlari, shuningdek avariya ishlarida qatnashgan shaxslarning radiatsiyaviy holatini va individual nurlanish dozalarini gigiyenik baholash;

- dezaktivatsiya va sanitariya ishlovi samaradorligini baholash;

- O'zbekiston Respublikasi ijro etuvchi hokimiyat organlari hamda xodimlar va aholini muhofaza qilish tashkilotlari uchun radiatsiyaviy vaziyat prognozi bilan birga takliflar ishlab chiqish;

- radioaktiv chiqindilarni yig'ish, yo'q qilish va ko'mishni nazorat qilish.

6.19. Radioaktiv ifloslanish zonalarida aholining yashash rejimlariga oid maxsus qoidalar, tegishli hududdagi radiatsiya holatini nazorat qilish, aholining nurlanish dozalarini hisobga olish DSENM tavsiyalariga ko'ra mahalliy ijro hokimiyati organlari tomonidan belgilanadi.

6.20. Radiatsion avariya natijasida radioaktiv ifloslanishga uchragan hududlarda quyidagilar amalga oshirilishi lozim:

- agar bu doza yiliga 0,2 mZv dan oshishi mumkin bo'lsa, hududning radioaktiv ifloslanishi hisobiga aholining nurlanish dozalarini baholash bilan radiatsion nazorat;

- aholining boshqa asosiy ifloslanish turlari ustidan radiatsion nazorat;

- agar hududning radioaktiv ifloslanishi tufayli aholining nurlanish dozasi yiliga 1,0 mZv dan oshsa, nurlanishning barcha asosiy turlari bo'yicha dozalarni optimallashtirilgan holda kamaytirish;

agar hududning radioaktiv ifloslanishi tufayli nurlanish dozasi yiliga 0,2 mZv dan oshsa, lekin 1,0 mZv dan oshmaydigan bo'lsa, aholining normal hayot faoliyatini, hududning xo'jalik va ijtimoiy faoliyatini buzmaydigan optimallashtirilgan himoya choralari.

6.21. Radioaktiv ifloslanishga uchragan hududda xo'jalik faoliyatini olib boruvchi tashkilot ma'muriyati xodimlarning radioaktiv ifloslanish tufayli nurlanishi yiliga 5 mZv dan oshmaydigan ish sharoitlarini ta'minlaydi. Xodimlarning avariyaaviy ifloslanish sababli nurlanishi yiliga 1 mZv dan oshgan tashkilotlarda radiatsiya xavfsizligi xizmati tashkil etiladi. Bu xizmat radiatsiya nazoratini amalga oshiradi va optimallashtirish tamoyiliga muvofiq xodimlarning nurlanishini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar o'tkazadi. Radiatsiya nazorati tartibi DSENM bilan kelishiladi.

7. Radiatsiya xavfsizligini tibbiy ta'minlash.

7.1. Nurlanishga uchragan xodimlar va aholining radiatsiya xavfsizligini tibbiy ta'minlash tibbiy tekshiruvlar (tibbiy ko'rik), kasalliklarning oldini olish, zarur hollarda esa sog'lig'ida o'zgarishlar aniqlangan shaxslarni davolash va reabilitatsiya qilishni o'z ichiga oladi.

7.2. Ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlaydigan barcha xodimlar (A toifadagi xodimlar) O'zR SSV belgilagan tartibda dastlabki (ishga kirishda) va davriy profilaktik tibbiy ko'riklardan o'tishlari shart.

7.3. Profilaktik tibbiy ko'riklardan o'tishdan bosh tortgan xodimlar ishga qo'yilmaydi.

7.4. Xodimlar boshqa zararli omillar ta'siriga uchrashi mumkin bo'lgan hollarda (fizik, kimyoviy, biologik va boshqalar) tibbiy himoya choralari barcha zararli ishlab chiqarish omillarining birgalikdagi ta'sirini hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim.

7.5. Davriy profilaktik tibbiy ko'rikdan so'ng, ta'sir etuvchi salbiy omillar majmuasiga ko'ra dispanser hisobidagi guruhlarini ajratish maqsadga muvofiqdir.

7.6. Xodimlar orasida nurlanish manbalari bilan ishlashni davom ettirishga to'sqinlik qiladigan sog'liq holati o'zgarishlari aniqlanganda, bunday shaxslarni ionlashtiruvchi nurlanish bilan aloqasiz ishga vaqtinchalik yoki doimiy o'tkazish masalasi har bir alohida holatda, mehnat sharoitlarining sanitariya-gigiyena xususiyatlarini, aniqlangan kasallikning barqarorligi va og'irligini, shuningdek ijtimoiy omillarni inobatga olgan holda yakka tartibda hal etiladi.

7.7. Davriy tibbiy ko'riklarda davolanishni talab qiladigan shaxslar, radiatsiyaga bog'liq kasalliklar rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan shaxslar aniqlanishi va ularga nisbatan profilaktika choralari tizimi amalga oshirilishi lozim. Kasalligi aniqlangan shaxslar ambulator yoki statsionar davolanishga, zarur hollarda esa reabilitatsiyaga yuborilishi kerak.

7.8. Nurlanish manbalari bilan ishlar olib boriladigan tashkilotga xizmat ko'rsatuvchi tibbiyot muassasasida favqulodda nurlanish holatida quyidagilar mavjud bo'lishi shart:

- radiatsiya nazorati asboblari;
- teri qoplamalari, kuyish va yaralarni dezaktivatsiya qilish vositalari (ochiq ko'rinishdagi radioaktiv moddalar bilan ishlashda);
- organizmdan radionuklidlarni chiqarishni tezlashtiruvchi vositalar;
- radioprotektorlar.

7.9. A toifadagi shaxslarni nurlanish manbalari bilan ishlashni to'xtatganlaridan so'ng davriy tibbiy ko'rikdan o'tkazish, ilgari shu ishlarda qatnashgan tibbiy muassasada yoki ular nurlanish manbalari bilan ishlagan idoraning boshqa tibbiy muassasasida o'tkaziladi.

7.10. Bir yil davomida 200 mZv dan ortiq samarali dozada nurlangan yoki asosiy nurlanish manbalaridan biridan to'plangan dozasi 500 mZv dan ortiq bo'lgan yoxud barcha nurlanish manbalaridan 1000 mZv dozaga ega bo'lgan aholi vakillarini tibbiy ko'rikdan o'tkazishni hududiy sog'liqni saqlash boshqarmasi tashkil etadi.

7.11. Ionlashtiruvchi nurlanishning xodimlar va aholi salomatligiga ta'sirini baholash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi davlat radiatsiya-epidemiologiya registrini yuritadi.

7.12. Kasallik, nogironlik yoki o'limning kasbiy faoliyat yoki favqulodda nurlanish bilan sababiy bog'liqligini O'zR SSV ekspertlar kengashi aniqlaydi.

7.13. Sezilarli darajada nurlanishga uchragan xodimlar va aholi salomatligini mustahkamlash uchun ovqatlanish ratsioniga kanserogenga qarshi va immunitetni kuchaytiruvchi, qo'llash uchun tavsiya etilgan oziq-ovqat qo'shimchalarini kiritish lozim. O'zR SSV tomonidan.

7.14. Shuningdek, sog'lom turmush tarzini faol targ'ib qilish, zararli odatlarning (chekish, spirtli ichimliklar iste'mol qilish va boshqalar) tarqalishiga qarshi kurashish ham zarur.

Radiatsiya xavfsizligining asosiy tamoyillarini amalda qo‘llash

Asoslash tamoyili

Eng oddiy holatlarda asoslash tamoyilini tekshirish foyda va zararni taqqoslash yo‘li bilan amalga oshiriladi:

$$X - (Y_1 + Y_2) \geq 0, (1)$$

bunda:

X - nurlanish manbai yoki nurlanish sharoitlarini qo‘llashdan olinadigan foyda, radiatsiyadan himoyalaniş xarajatlaridan tashqari, nurlanish manbai yoki nurlanish sharoitlarini yaratish va ulardan foydalanishning barcha xarajatlari chegirib tashlangandan keyingi qiymati;

Y₁ - barcha himoya choralari xarajatlari;

Y₂ - himoya choralari bilan bartaraf etilmagan nurlanishning inson salomatligi va atrof-muhitga yetkazadigan zarari.

Foyda (X) va zarar summasi o‘rtasidagi farq (Y₁ + Y₂) noldan katta bo‘lishi kerak, va foyda (X) ga erishishning muqobil usullari mavjud bo‘lganda, bu farq maksimal darajada katta bo‘lishi lozim. Foydaning zarardan oshib ketishiga erishish mumkin bo‘lmagan taqdirda, ushbu turdagi nurlanish manбайдan foydalanish maqbul emasligi to‘g‘risida qaror qabul qilinadi.

Texnik va ekologik xavfsizlik jihatlari ham hisobga olinishi shart.

Nurlanish manbaining foydasi va zararini o‘lchash bilan bog‘liq asoslash tamoyiliga rioya qilinishini tekshirish jarayoni faqat radiologik mezonlar bilan cheklanmaydi. Chunki ko‘pincha foyda va zarar turli ko‘rsatkichlar orqali o‘lchanadi, shu sababli bu jarayon ijtimoiy, iqtisodiy, psixologik va boshqa omillarni ham o‘z ichiga oladi.

Turli xil nurlanish manbalari va nurlanish sharoitlari uchun foydaning aniq qiymatlari o‘ziga xos xususiyatlarga ega (diagnostik va boshqa ma’lumotlar, qazib olingan tabiiy resurslar, uy-joy bilan ta’minlanganlik va hokazo). Ularni iloji boricha bir xil vaqt oralig‘ida nurlanishdan ko‘rilishi mumkin bo‘lgan zarar bilan taqqoslash uchun foydaning umumlashtirilgan ifodasiga keltirish kerak. Bu ifoda odam umrining qisqarishi ko‘rinishida bo‘lishi lozim. Bunda, jamoaviy samarali dozada 1 odam-Zv nurlanish 1 odam-yil umrning yo‘qotilishiga olib keladi deb qabul qilinadi.

Iqtisodiy foydaga nisbatan salomatlik ko‘rsatkichlariga ustunlik beriladi. Foyda-zarar nisbatining tibbiy-ijtimoiy asoslanishi quyidagilarga asoslanishi mumkin:

nurlanish bilan bog‘liq faoliyatdan sog‘liq uchun foyda va zararning miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlari.

Miqdoriy baholash uchun quyidagi tengsizlikdan foydalanish lozim:

$$Y_0 > Y_2, (2)$$

bunda:

Y_2 - (1) formuladagi kabi qiymatga ega.

Y_0 - ushbu turdagi nurlanish bilan bog'liq faoliyatdan voz kechish natijasida sog'liqqa yetadigan zarar.

Sifat baholashi quyidagi formula yordamida amalga oshirilishi mumkin:

$$\Sigma \left(\frac{Z}{Dz} - \frac{Z_0}{Dz} \right) < 0, (3)$$

bunda:

Z - nurlanish bilan bog'liq faoliyat natijasida zararli omillar ta'sirining intensivligi;

Z_0 - nurlanish bilan bog'liq faoliyatdan voz kechganda xodimlar yoki aholiga ta'sir etuvchi zararli omillar;

Dz va Dz_0 - omillar ta'sirining ruxsat etilgan intensivligi Z va Z_0 .

Optimallashtirish prinsipi

Himoya choralarini rejalashtirish har safar optimallashtirish tamoyilini amalga oshirishni talab etadi. Bu tamoyilni amalga oshirish uchun mas'uliyat radiatsion himoya zarur bo'lgan obyektlar yoki hududlarda radiatsion xavfsizlikni tashkil etish uchun javobgar xizmat yoki shaxslar zimmasiga yuklatiladi.

Nurlanish manbai yoki nurlanish sharoitlaridan normal foydalanish holatlarida optimallashtirish (himoyani takomillashtirish) nurlanish darajalari tegishli doza chegaralaridan to e'tiborga olmaslik darajasiga - yiliga 0,2 mkZv individual dozaga yetgunga qadar bo'lgan oraliqda amalga oshirilishi lozim.

Bunda RXM-2006 ga ko'ra, 1 kishi-zivertga to'g'ri keladigan samarali dozani kamaytiradigan himoyani takomillashtirishga sarflanadigan eng kam xarajat bir yillik aholi jon boshiga to'g'ri keladigan milliy daromadga teng bo'lgan xarajat hisoblanadi (xalqaro tavsiyalarda qabul qilingan alfa qiymati).

Sanitariya-epidemiologiya xulosasi

(davlat sanitariya nazorati organining to'liq nomi, manzili, telefon raqami)

Nusxa № _____

Sanitariya-epidemiologik xulosa №
ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlash huquqi to'g'risida (INM)

1. Tashkilot _____

(to'liq va qisqartirilgan nomi, ma'muriy tumani, manzili, telefon raqami)

2. Vazirlik, idora _____

(to'liq va qisqartirilgan nomi, manzili)

3. Yuqori turuvchi (bevosita tashkilotdan yuqori) tashkilot _____

(to'liq va qisqartirilgan nomi, manzili, telefon raqami)

4. Sanitariya-epidemiologiya xulosasini oluvchi tashkilot bo'linmasi
(obyekti) _____

(nomi, tashkilot tuzilmasidagi bo'ysunuvi, ma'muriy tuman, manzil, telefon)

5. Obyektda radiatsiya xavfsizligi uchun mas'ul bo'lgan mansabdor shaxs _____

(lavozimi, raqami, tashkilotning javobgarlik to'g'risidagi buyrug'i sanasi, telefon)

6. Ionlashtiruvchi nurlanish manbalari (INM) bilan ishlashga ruxsat beriladi

INM turi va xususiyatlari	Ish turi va xarakteri	Ishlar olib boriladigan joy	Cheklov shartlari
I. Ochiq INM bilan ishlar			
II. Yopiq INM bilan ishlar			
III. Nurlanish hosil qiluvchi qurilmalar bilan ishlar			
IV. INM bilan boshqa ishlar			

7. Sanitariya-epidemiologiya xulosasi quyidagi asosda berildi _____

(qabul qilish dalolatnomalari, tekshiruvlar va boshqa hujjatlar raqamlari va sanalari, nazorat organlari ko'rsatilgan holda)

8. Sanitariya-epidemiologiya xulosasi amal qilish muddati

“ ____ ” _____ 20__yil

Bosh davlat sanitariya vrachi _____

(F.I.O.)

M.O'.

Sanitariya-epidemiologiya xulosasi berilgan sana

“ ____ ” _____ 20__yil

Ijrochi: _____

(F.,I.O., lavozimi, sanitariya-epidemiologiya xizmati organi nomi,telefon)

_____ nusxada tayyorlandi.

Topshirildi:

Nusxa №	Tashkilot nomi	Sanasi	Qabul qilinganligini qayd etish (imzo)

Sanitariya-epidemiologiya xulosasining amal qilish muddati quyidagi sanagacha uzaytirildi:

“ ____ ” _____ 20__yil

Bosh davlat sanitariya vrachi _____

(F.I.O.)

M.O'.

**Sanitariya-epidemiologiya xulosasi jadvalini to'ldirish bo'yicha
ko'rsatmalar**

1. Jadval radiatsion gigiyena bo'yicha sanitariya shifokori tomonidan to'ldiriladi va unda ionlashtiruvchi nurlanish manbalari (INM) bilan ruxsat etilgan ishlar haqidagi barcha zarur ma'lumotlar: INMning miqdoriy va sifat tavsifi (1-ustun), ular bilan ishlash turi va xususiyati (2-ustun), ularni o'tkazish joyi (3-ustun) hamda sanitariya shifokori ushbu ishlarga ruxsat berishda zarur deb hisoblagan ba'zi cheklovchi shartlar (4-ustun) ko'rsatilishi kerak.

Sanitariya-epidemiologiya xulosasi DSENM ruxsati talab etiladigan INM bilan barcha ishlarni (shu jumladan INMni saqlash, radioizotop manbalarini tashish, radioaktiv chiqindilarni yig'ish, tashish va ko'mish bo'yicha ishlarni) amalga oshirish huquqini beruvchi yagona hujjat hisoblanadi.

2. INM bilan ishlashning ruxsat etilgan guruhi uchun sarlavha va bo'lim raqami albatta ko'rsatiladi. IV bo'lim sarlavhasi ostida I - III bo'limlarga kiritilishi mumkin bo'lmagan INM bilan bog'liq ishlar keltiriladi: radionuklid generatorlari, yadro reaktorlari, radioaktiv chiqindilar va aralash yoki aniq belgilanmagan radiatsion xususiyatlarga ega bo'lgan boshqa INM bilan ishlash.

3. INMning har bir turiga (yoki bir xil radiatsion xususiyatlarga ega bo'lgan bir nechta turlariga) bo'lim ichidagi tartib raqami beriladi va bu raqamga 2-4-ustunlardagi barcha ma'lumotlar tegishli bo'ladi. Bu ustunlardagi yozuvlarga tartib raqamlari berilib, ulardan keyingi ustundagi yozuvlarni oldingi ustunga nisbatan solishtirish uchun foydalaniladi.

4. 1-ustunda keltiriladigan majburiy ma'lumotlar:

I bo'limda: radionuklid, modda, uning agregat holati, ish joyidagi maksimal ruxsat etilgan bir martalik faollik, yillik iste'mol;

II bo'limda: nuklid, manba turi (qurilmalar, apparatlar, asboblarning turi, markasi, ishlab chiqarilgan yili; nostandart ionlashtiruvchi nurlanish manbalari uchun - ishlab chiqaruvchi, davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organi bilan ishlab chiqarishni kelishish to'g'risidagi ma'lumotlar), manbaning maksimal faolligi, ish joyidagi manbalarining bir martalik maksimal ruxsat etilgan soni va ularning ish joyidagi umumiy faolligi, yillik iste'moli (qisqa umrli nuklidlar uchun);

III bo'limda: manba turi (qurilmalar, apparatlar, asboblarning turi - 11-bo'limdagi ma'lumotlar bilan bir xil), nurlanish turi, energiyasi va intensivligi [yoki (va) tezlashtiruvchi kuchlanish, tok kuchi, quvvat va boshqalar], bir vaqtning o'zida ishlaydigan ionlashtiruvchi nurlanish manbalarining maksimal ruxsat etilgan soni, bir joyda joylashgan ionlashtiruvchi nurlanish manbalari soni;

IV bo'limda: ionlashtiruvchi nurlanish manbasi turi va xususiyatiga qarab I - III bo'limlardagi kabi ma'lumotlar (radionuklid generatorlari uchun - ona nuklidi va qiz mahsulotlari bo'yicha unumdorlik to'g'risidagi ma'lumotlar); radioizotop manbalari va radioaktiv chiqindilarni maxsus avtotransportda tashish ishlari uchun - avtomashinaning turi, rusumi va raqami.

2-ustunda keltiriladigan majburiy ma'lumotlar:

ishlarning turi va xarakterini ko'rsatish (statsionar, nostatsionar, tadqiqot, ishlab chiqarish va hokazo).

3-ustunda keltiriladigan majburiy ma'lumotlar:

ish joyini aniq belgilash: bino, qavat, sex, uchastka, xona, hudud (tashkilot ichida yoki tashqarisida).

4-ustunda keltirilishi shart bo'lgan ma'lumotlar:

I bo'limda (va ochiq ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan ishlashda IV bo'limda): ushbu xonalarda o'tkazishga ruxsat etilgan ishlar sinfini ko'rsatish;

barcha bo'limlarda: har qanday zarur cheklovchi shartlar - ushbu joyda ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan bog'liq bo'lmagan boshqa ishlarni o'tkazishga ruxsat berish yoki taqiqlash (A guruhi xodimlari yoki boshqa xodimlar tomonidan), zararli radiatsiyaviy bo'lmagan omillarning ta'sirini istisno qilish yoki kamaytirish va hokazo.

G ILOVA

Tashkilotning ro'yxatdan
o'tish raqami _____

**Ionlashtiruvchi nurlanish manbalarini yetkazib berish uchun buyurtma-
arizasi**

1. Yetkazib beruvchining nomi va pochta manzili _____

2. Buyurtmachining nomi va pochta manzili _____

3. Buyurtma berilayotgan tashkilotning nomi _____

4. Buyurtma predmeti _____

Manba nomi	O' lchov birligi	Birlik aktivligi	Bir yillik birliklar soni	Shu jumladan oylar bo'yicha												Yillik umumiy miqdor (aktivlik)	Summa, so'm
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		

Jami: _____

Izoh: _____

5. To'lov kafolatlari _____

“ ____ ” _____ 20__yil

Tashkilot rahbari _____

Bosh buxgalter _____

Bosh davlat sanitariya vrachi _____

M.O'. “ ____ ” _____ 20__yil

6. Buyurtma-arizaning bajarilishi to'g'risidagi qayd belgilari (bir martalik yetkazib berishlarda) _____

Manbalarni jo'natish sanasi

“ ____ ” _____ 20__yil

Manbalarni qabul qilish sanasi

“ ____ ” _____ 20__yil

4 nusxada tayyorlandi: nusxa № 1, 2 - yetkazib beruvchiga; nusxa. № 3 - bosh sanitariya shifokoriga; № 4 – buyurtmachiga.

Radioaktiv moddalarni berish uchun talab

RUXSAT BERAMAN

(tashkilot rahbarining imzosi)

Quyidagi radioaktiv moddalarni _____

(qaysi aniq ish uchun ekanligini ko'rsating)

_____ maqsad uchun berishingizni so'rayman:

Talab qilinadi			Amalda berildi			
moddaning nomi va birikma turi	miqdori (hajmi yoki manbalar soni)	umumiy faolligi	miqdori (hajmi yoki manbalar soni)	faolligi		№ va sana, pas- port, manba № (partiya №)
				pasport bo'yicha	modda berish vaqtiga qayta hisoblaganda	

Talab qilgan xodim

(F.I.O)

(laboratoriya yoki sex nomi)

Radioaktiv moddalarni saqlash uchun
mas'ul shaxs

(F.I.O)

(tashkilot nomi)

“ ____ ” _____ 20__yil

“ ____ ” _____ 20__yil

(imzo)

(imzo)

Qabul qildi

Soat _____

(qisqa umrli moddalar uchun)

Izoh: talab ikki nusxada tuziladi va moddani olgan shaxsning saqlash uchun mas'ul shaxsida saqlanishi lozim.

Radionuklidli nurlanish manbalarining kirim-chiqim jurnali

№	Kirim											Chiqim			Qoldiq		Izoh
	yetkazib beruvchining nomi	kirim yuk xati № va sanasi	manba, asbob, apparat, qurilmaning nomi	asbob, apparat, qurilma			manba				kimga berilgan yoki yetkazilgan	yuk xati yoki talab № va sanasi	miqdori	faolligi va berilgan sana	miqdori	faolligi	qaytarish, hisobdan chiqarish va ko'rish haqidagi belgi,
				zavod №	texnik pasport № va sanasi	qiymati, so'm	raqami yoki partiya raqami	texnik pasport raqami va berilgan sanasi	miqdori	faollik bo'yicha pasport	manba mavjudligini tekshirish						

Izoh:

ionlashtiruvchi nurlanishning radionuklid manbalarining har bir turi uchun alohida sahifalar ochiladi;
 radionuklid manbalar bilan jihozlangan asboblari, qurilmalar va uskunalarning hisobi radioaktiv moddalar hisobidan
 alohida (alohida jurnalda) yuritiladi;
 hisobga olish jurnali doimiy ravishda saqlanadi.

Tasdiqlayman

(tashkilot rahbarining imzosi)

“___” 20__yil

**Tashkilotning radionuklid nurlanish manbalarini sarflash va hisobdan chiqarish
to‘g‘risidagi dalolatnoma**

(tashkilot nomi)

Ushbu dalolatnoma quyidagi xodimlar tomonidan tuzildi _____

(F.I.O)

Ish rahbari _____

(F.I.O)

shundan iboratki, № “___”, “___” 20__yil

talabnomasiga ko‘ra olingan radioaktiv modda _____

(manbaning nomi, raqami yoki partiya raqami, pasport raqami va sanasi)

_____ miqdorda, solishtirma faolligi _____

va umumiy faolligi _____ bo‘lgan

_____ soat _____ daqiqada o‘lchangan.

(boshlang‘ich qiymati _____ so‘m)

“___” 20__yil _____ uchun ishlatildi

(ishning xarakterini ko‘rsating)

Ishni bajargan _____

(F.I.O)

Ish jarayonida _____

(boshlang‘ich nuklid bilan nima bo‘lgani haqida qisqacha tavsif)

Ko‘rinishidagi chiqindilar _____

№ __ hujjatga asosan ko‘mish uchun topshirildi “___” 20__yil

_____ moddaning _____ miqdordagi qoldig‘i

Umumiy faolligi _____

Ish rahbari

(imzo)

(F.I.O)

Mutaxassis

(imzo)

(F.I.O)

Radionuklidlarni saqlash

bo‘yicha mas‘ul shaxs

(imzo)

(F.I.O)

Radioaktiv moddalar va yadro materiallarini, nurlanish manbalari va radioaktiv chiqindilarni tashish sharoitlari va usullarining sanitariya qoidalariga muvofiqligi to'g'risidagi sanitariya-epidemiologik xulosa

1. Tashkilot nomi _____

2. Transport turi (avtomobil, tirkama, temir yo'l vagoni) _____
raqami _____

3. Transport jihozlari _____

4. Favqulodda holat to'plami bilan ta'minlanganlik _____

5. Sanitariya ko'rigi va dozimetrik o'lchovlar natijalari asosida quyidagilarni tashishga ruxsat beriladi:

a) radionuklid manbalari bo'lgan radioaktiv moddalar, qurilmalar va moslamalar o'ramlari _____

(o'ramlar soni, toifasi va umumiy faolligini ko'rsating)

b) radioaktiv chiqindilar (suyuq, qattiq) _____

(tagiga chizing)

(chiqindilar turi va ularning faolligini ko'rsating)

Sanitariya-epidemiologiya xulosasi berilgan sana

“ ____ ” _____ 20 ____ yil

Amal qilish muddati “ ____ ” _____ 20 ____ yil

M.O'. Bosh davlat sanitariya vrachi

(imzo)

(F.I.O)

“ ____ ” _____ 20 ____ yil

Radioaktiv chiqindilar partiyasini topshirish-qabul qilish dalolatnomasi

“ ____ ” _____ 20 ____yil

Chiqindilarni topshirgan tashkilot (obyekt) nomi _____

Chiqindilarni qabul qilgan tashkilot (obyekt) nomi _____

№	Tavsifi chiqindilar		Idish turi	Idish/konteyner raqami	Muhit pH qiymati	Nuklid tarkibi	Solishtirma faollik, Bk/kg	Chiqindilar massasi, kg(t)	Umumiy faollik, Bk
	qattiq	suyuq							

Radioaktiv chiqindilarni topshirish

uchun mas’ul shaxs

(imzo)_____
(F.I.O)

Radioaktiv chiqindilarni qabul qilish

uchun mas’ul shaxs

(imzo)_____
(F.I.O)*Izoh:**dalolatnomada har bir radioaktiv chiqindili qadoq bo’yicha ma’lumotlar alohida qayd etiladi;**radioaktiv chiqindilarni ko’mishga qabul qilish rad etilgan taqdirda, rad etishning sabablari ko’rsatilgan maxsus dalolatnoma rasmiylashtiriladi;**manbalar yopiq holda ko’milganda, 2-ustunda manbaning nomi va raqami, pasport raqami hamda berilgan sanasi ko’rsatiladi.*

**Metallardan cheklanmagan foydalanish uchun asosiy uzoq yashovchi
radionuklidlarning ruxsat etilgan solishtirma aktivliklari**

Radionuklidlar	Yarim yemirilish davri	Alohida i radionuklidning ruxsat etilgan solishtirma aktivligi DK_i, kBk/kg
(54)Mn	312 kun	1,0
(60)Co	5,3 yil	0,3
(65)Zn	244 kun	1,0
(94)Nb	2,0 x 10(4) yil	0,4
(106)Ru+(106m)Rh	368 kun	4,0
(110m)Ag	250 kun	0,3
(125)Sb+(125m)Te	2,8 yil	1,6
(134)Cs	2,1 yil	0,5
(137)Cs+(137m)Ba	30,2 yil	1,0
(152)Eu	13,3 yil	0,5
(154)Eu	8,8 yil	0,5
(90)Sr+(90)Y	29,1 yil	10,0
(226)Ra	11,6x10(3) yil	0,4
(232)Th	1x10(10) yil	0,3

Izoh:

metallda n ta radionuklidlar aralashmasi mavjud bo'lganda, alohida radionuklidlarning solishtirma aktivliklari Qi quyidagi nisbatni qanoatlantirishi kerak: $Q_i/DK_i < 1$.

**Ifloslangan hududlarga aralashuv mezonlari
(ma'lumotnoma)**

1. Radioaktiv ifloslanishga duchor bo'lgan hududlarda aholini himoya qilish aralashuvdagi xavfsizlik tamoyillari asosida amalga oshiriladi (ushbu normaning 6.2-bandiga qarang). Har qanday tiklash harakatlarida aholida bo'sag'aviy determinatsiyalangan ta'sirlar darajasidan oshmasligini ta'minlash zarur.

2. Radioaktiv avariylar natijasida ifloslangan hududlar uchun aralashuv mezonlari va mahalliy radioaktiv ifloslanishlar ("avvalgi faoliyat oqibatlari") aniqlanganda aralashuv mezonlarining son qiymatlari bir-biridan farq qiladi.

3. Radiatsion avariylar natijasida ifloslangan hududlarga aralashish mezonlari.

3.1. Avariyaning turli bosqichlarida aralashuv ifloslangan hududlarni zonalashtirish orqali tartibga solinadi. Bu zonalashtirish radiatsion himoya choralari qo'llanilmaganda aholi olishi mumkin bo'lgan yillik samarali doza miqdoriga asoslanadi. Yillik doza deganda, aholi punktida yashovchilarning joriy yilda sun'iy radionuklidlar va radiatsion avariya oqibatida atrof-muhitga tushgan moddalardan olgan o'rtacha effektiv dozasi tushuniladi.

3.2. Yillik samarali doza 1 mZv dan oshmaydigan hududda atrof-muhit obyektlari va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining radioaktiv ifloslanishi odatdagidek nazorat qilinadi, uning natijalariga ko'ra aholining nurlanish dozasi baholanadi. Bu hududda aholining yashashi va xo'jalik faoliyati radiatsiya omili bo'yicha cheklanmaydi. Ushbu hudud radioaktiv ifloslanish zonalariga kirmaydi. Yillik doza miqdori 1 mZv dan ortiq bo'lganda, ifloslangan hududlar vaziyatni nazorat qilish va himoya choralari qo'llash xususiyatiga ko'ra zonalarga bo'linadi.

3.3. Radiatsion avariyaning dastlabki va oraliq bosqichlarida zonalashtirish ushbu hujjatning 6.6-bandi bilan belgilanadi.

3.4. Radiatsion avariyaning tiklanish bosqichida zonalashtirish.

3.4.1. Radiatsion nazorat zonasi - 1 mZv dan 5 mZv gacha. Ushbu zonada atrof-muhit obyektlari, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining radioaktivligi hamda aholi va uning tanqidiy guruhlarining tashqi va ichki nurlanish dozalarini nazorat qilish bilan bir qatorda, optimallashtirish tamoyili asosida dozalarni kamaytirish choralari va aholini himoya qilish uchun boshqa zarur faol tadbirlar amalga oshiriladi.

3.4.2. Aholining cheklangan yashash zonasi - 5 mZv dan 20 mZv gacha. Bu zonada ham "Radiatsion nazorat zonasi"dagi kabi monitoring va aholini

himoya qilish choralari amalga oshiriladi. Ko'rsatilgan hududga doimiy yashash uchun ixtiyoriy ravishda ko'chib kelish cheklanmaydi. Ko'rsatilgan hududga doimiy yashash uchun ko'chib kelayotgan shaxslarga radiatsiya ta'siridan kelib chiqadigan sog'liqqa zarar yetkazish xavfi tushuntiriladi.

3.4.3. Ko'chirish zonasi - 20 mZv dan 50 mZv gacha. Mazkur hududga doimiy yashash uchun kirishga ruxsat berilmaydi. Bu zonada reproduktiv yoshdagi shaxslar va bolalarning doimiy yashashi taqiqlanadi. Bu yerda odamlar va tashqi muhit obyektlarining radiatsiyaviy monitoringi, shuningdek, zarur radiatsiyaviy va tibbiy himoya choralari amalga oshiriladi.

3.4.4. Taqiqlangan zona - 50 mZv dan ortiq. Bu zonada doimiy yashashga yo'l qo'yilmaydi, xo'jalik faoliyati va tabiatdan foydalanish esa maxsus qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Ishlovchilarni nazorat qilish va himoya qilish choralari ko'riladi, majburiy va individual dozimetrik nazorat amalga oshiriladi.

4. Mahalliy radioaktiv ifloslanishni aniqlashda aralashuv mezonlari.

4.1. Tadqiqot darajasi - yiliga 0,01 dan 0,3 mZv gacha. Bu shunday radiatsion ta'sir darajasidir manbaning aholiga ta'siri, unga erishilganda 70 yil davomida kutilayotgan yillik samarali doza qiymatini aniqlashtirish maqsadida manbani o'rganish talab etiladi.

4.2. Aralashuv darajasi - yiliga 0,3 mZv dan ortiq. Bu radiatsion ta'sirning shunday darajasidir aholining nurlanishini cheklash maqsadida himoya choralari ko'rish talab etiladigan. Tadbirlarning ko'lam va xususiyati aholiga radiatsion ta'sirning jadalligini hisobga olgan holda 70 yil davomida kutilayotgan jamoaviy samarali dozaning miqdori bo'yicha aniqlanadi.

4.3. Himoya tadbirlarining zarurligi, shuningdek ularning xususiyati, hajmi va navbati to'g'risidagi qaror Davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati organlari tomonidan quyidagi asosiy shartlarni hisobga olgan holda qabul qilinadi:

ifloslangan hududlarning joylashuvi (turar joy zonasi: hovli maydonlari, yo'llar va kirish yo'llari, turar joy binolari, qishloq xo'jaligi yerlari, bog' va tomorqa uchastkalari va boshqalar; sanoat zonasi: korxona hududi, sanoat va ma'muriy binolar, chiqindilarni yig'ish joylari va boshqalar);

ifloslangan hududlar maydoni;

hududda aholiga radiatsiyaviy ta'sir darajasining oshishiga olib kelishi mumkin bo'lgan ifloslangan ishlar, harakatlar (jarayonlar) o'tkazilish imkoniyati;

radioaktiv ifloslanish tufayli yuzaga kelgan gamma-nurlanish dozasi quvvati;

tuproq yuzasidan turli chuqurliklarda gamma-nurlanish dozasi quvvatining o'zgarishi (hudud ifloslanganda).

5. Tugatilgan yer osti konlari va uran rudalarini qazib olish karyerlarining sanoat maydonlarini, uranni yer ostida tanlab eritish uchastkalarini, balansdan

tashqari uran rudalari ag'darmalarini, uran rudalarini qayta ishlash chiqindilari omborlarini rekultivatsiya qilishda aralashuv mezonlari Radionuklidlar bilan ifloslangan yerlar sanitariya-gigienik yo'nalishda rekultivatsiya qilinishi lozim.

5.1. Agar 25 sm chuqurlikdagi tuproqlarning o'rtacha umumiy solishtirma alfa-faolligi ushbu hudud tuproqlariga xos bo'lgan tabiiy fonga nisbatan 1,2 kBk/kg dan ortiq bo'lsa, chuqurroqdagi to'shalgan jinslar qatlamlarida esa 10 kBk/kg dan ortiq bo'lsa; qishloq xo'jaligi va o'rmon xo'jaligi yo'nalishlari bo'yicha rekultivatsiyada esa, agar yer yuzasidan 0-25 sm, 25-50 sm, 50-75 sm va 75-100 sm qatlamlardagi tuproqlar va to'shalgan jinslarning o'rtacha umumiy solishtirma alfa-faolligi tabiiy fonga nisbatan 0,6 kBk/kg dan ortiq bo'lsa;

Barcha yo'nalishlar bo'yicha rekultivatsiyada, agar havoda yutilgan gamma nurlanish dozasining quvvati 0,18 mkGr/soat dan oshsa.

5.2. Balansdan tashqari uran rudalari ag'darmalari korxona (yoki obyekt) tugatilgandan so'ng ularni denudatsion zonalarda joylashtirish yoki joyda tekislab, keyinchalik umumiy alfa faolligi va gamma-nurlanish dozasining quvvati ushbu ko'rsatkichlarning mazkur joy uchun xos bo'lgan tabiiy fon o'zgarishi doirasida bo'lgan "toza" tuproqlar bilan qoplash orqali rekultivatsiya qilinishi lozim.

5.3. Uran rudalarini qayta ishlash chiqindilari saqlanadigan chiqindixona radioaktiv chiqindilarni "toza" tuproqdan yasalgan radiatsiyaga qarshi ekran yoki radioaktiv bo'lmagan rudalarni qayta ishlash chiqindilari bilan yopish orqali ko'milishi lozim.

5.4. Radionuklidlar bilan ifloslangan yerlarni rekultivatsiya qilish va radioaktiv chiqindilarni ko'mishning batafsil tartibi maxsus qoidalar bilan belgilanadi.

**O‘nli karrali va ulushli birliklarni hosil qiluvchi ko‘paytuvchilar va old
qo‘shimchalar hamda
Ularning nomlari
(ma’lumotnoma)**

Ko‘paytiruvchi	Old qo‘shimcha	Old qo‘shimcha belgisi		Ko‘paytiruvchi	Old qo‘shimcha	Old qo‘shimcha belgisi	
		Xalqaro	O‘zbekcha			Xalqaro	O‘zbekcha
10(18)	Eksa	E	E	10(-1)	Detsi	D	D
10(15)	Peta	P	P	10(-2)	Santi	C	C
10(12)	Tera	T	T	10(-3)	Milli	M	M
10(9)	Giga	G	G	10(-6)	Mikro	μ	μ
10(6)	Mega	M	M	10(-9)	Nano	n	n
10(3)	Kilo	k	k	10(-12)	Piko	p	p
10(2)	Gekto	h	h	10(-15)	Femto	f	f
10(1)	Deka	da	da	10(-18)	Atto	a	a

SI birliklari va tizimdan tashqari aktivlik birliklari hamda nurlanish maydoni xarakteristikallari o'rtasidagi munosabatlar (ma'lumotnoma)

Kattalik va uning belgisi	Birliklarning nomi va belgisi		Birliklar orasidagi bog'lanish
	SI birligi	tizimdan tashqari birlik	
aktivlik, A	sekundiga bir parchalanishga (parch/s) teng bo'lgan bekkereel (Bk)	Kyuri (Ki)	$1 \text{ Ki} = 3,7 \times 10^{10} \text{ parch/s} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Bk};$ $1 \text{ Bk} = 1 \text{ parch/s};$ $1 \text{ Bk} = 2,703 \times 10^{11} \text{ Ki}$
zarrachalar energiyasi oqimi zichligi, I yoki oqimi J γ	kvadrat metr ga vatt (Vt/m ²), sekundiga kvadrat metr ga bir joulga teng [J/(m ² × s)]	Kvadrat santimetr ga sekundiga erg [erg/(sm ² × s)] yoki kvadrat santimetr ga sekundiga megaelektronvolt [MeV/(sm ² × s)]	$1 \text{ erg}/(\text{sm}^2 \times \text{s}) = 1 \times 10^{-3} \text{ J}/(\text{m}^2 \times \text{s}) = 1 \times 10^{-3} \text{ Vt}/\text{m}^2;$ $1 \text{ Vt}/\text{m}^2 = 1 \text{ J}/(\text{m}^2 \times \text{s}) = 1 \times 10^3 \text{ erg}/(\text{sm}^2 \times \text{s});$ $1 \text{ MeV}/(\text{sm}^2 \times \text{s}) = 1,602 \times 10^{-9} \text{ J}/(\text{m}^2 \times \text{s}) = 1,602 \times 10^{-9} \text{ Vt}/\text{m}^2;$ $1 \text{ Vt}/\text{m}^2 = 1 \text{ J}/(\text{m}^2 \times \text{s}) = 6,24 \times 10^8 \text{ MeV}/(\text{sm}^2 \times \text{s})$
yutilgan doza, D	Grey (Gr), bir kilogramm ga bir joulga teng (J/kg)	Rad (rad)	$1 \text{ rad} = 100 \text{ erg/g} = 1 \times 10^{-2} \text{ J/kg} = 1 \times 10^{-2} \text{ Gr};$ $1 \text{ Gr} = 1 \text{ J/kg};$ $1 \text{ Gr} = 1 \text{ J/kg} = 104 \text{ erg/g} = 100 \text{ rad}$
yutilgan dozaning quvvati, D	sekundiga Grey (Gr/s), teng bir sekunda bir kilogramm uchun bir joul [J/(kg × s)]	sekundiga Rad (rad/s)	$1 \text{ rad/s} = 1 \times 10^{-2} \text{ J}/(\text{kg} \times \text{s}) = 1 \times 10^{-2} \text{ Gr/s};$ $1 \text{ Gr/s} = 1 \text{ J}/(\text{kg} \times \text{s}) = 1 \times 10^2 \text{ rad/s}$
ekvivalent doza, H	Zivert (Zv), nurlanish turi uchun tortish koeffitsientiga - WR ga bir Grey ga teng, [1 Gr/WR, 1 (J/kg)/WR]	Ber (ber)	$1 \text{ ber} = 1 \text{ rad}/\text{WR} = (1 \times 10^{-2} \text{ J/kg})/\text{WR} = (1 \times 10^{-2} \text{ Gr})/\text{WR} = 1 \times 10^{-2} \text{ Zv};$ $1 \text{ Zv} = 1 \text{ Gr}/\text{WR} = (1 \text{ J/kg})/\text{WR} = 100 \text{ rad}/\text{WR} = 100 \text{ ber}$
ekvivalent dozaning quvvati, H	sekundiga Zivert (Zv/s)	sekundiga Ber (ber/s)	$1 \text{ ber/s} = 1 \times 10^{-2} \text{ Zv/s};$ $1 \text{ Zv/s} = 100 \text{ ber/s}$
ekspozitsion doza, X*	kilogramm uchun Kulon (Kl/kg)	Rentgen (R)	$1 \text{ R} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ Kl/kg (aniq)};$ $1 \text{ Kl/kg} = 3,88 \times 10^3 \text{ R (taxminan)}$
ekspozitsion dozaning quvvati, X	sekundiga kilogramm uchun Kulon [Kl/(kg × s)]	sekundiga Rentgen (R/s)	$1 \text{ R/s} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ Kl}/(\text{kg} \times \text{s}) \text{ (aniq)};$ $1 \text{ Kl}/(\text{kg} \times \text{s}) = 3,88 \times 10^3 \text{ R/s (taxminan)}$
Kerma, K**	Grey (Gr), bir kilogramm ga bir joulga teng (J/kg)	Rad (rad)	$1 \text{ rad} = 100 \text{ erg/g} = 1 \times 10^{-2} \text{ J/kg} = 1 \times 10^{-2} \text{ Gr};$ $1 \text{ Gr} = 1 \text{ J/kg};$ $1 \text{ Gr} = 1 \text{ J/kg} = 10^4 \text{ erg/g} = 100 \text{ rad}$
kerma quvvati, K	sekundiga Grey (Gr/s), sekundiga bir kilogramm uchun bir joulga teng [J/(kg × s)]	sekundiga Rad (rad/s)	$1 \text{ rad/s} = 1 \times 10^{-2} \text{ J}/(\text{kg} \times \text{s}) = 1 \times 10^{-2} \text{ Gr/s};$ $1 \text{ Gr/s} = 1 \text{ J}/(\text{kg} \times \text{s}) = 1 \times 10^2 \text{ rad/s}$

Izoh:

* - havoda energiyasi 3 MeV gacha bo'lgan gamma nurlanish uchun qo'llaniladi. $1 \text{ R} = 0,87 \text{ rad} = 0,87 \times 10^{-2} \text{ Gr}$ havoda yutilgan doza;

** - energiyasi 10 MeV gacha bo'lgan gamma nurlanish uchun kerma yutilgan dozadan deyarli farq qilmaydi.