

**"Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы**

*Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 3 ақпандағы № 202 Қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2015 жылғы 8 қыркүйектегі № 754 қаулысымен

Ескерту. Күші жойылды - ҚР Үкіметінің 08.09.2015 № 754 қаулысымен ( алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі).

**Р Қ А О - н ы ң е с к е р т п е с і .**

ҚР мемлекеттік басқару деңгейлері арасындағы өкілеттіктердің аражігін ажырату мәселелері бойынша 2014 жылғы 29 қыркүйектегі № 239-V ҚРЗ Заңына сәйкес ҚР Ұлттық экономика министрінің міндетін атқарушысының 2015 жылғы 27 наурыздағы № 261 бұйрығын қараңыз.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2009 жылғы 18 қыркүйектегі Кодексінің 6-бабының 2) тармақшасына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары бекітілсін.

2. Осы қаулы алғашқы ресми жарияланғанынан кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Премьер-Министрі* Қазақстан Республикасының  
Қ а з а қ с т а н К. Мәсімов  
Ү к і м е т і н і ң Р е с п у б л и к а с ы  
2 0 1 2 ж ы л ғ ы 3 а қ п а н д а ғ ы  
№ 2 0 2 қ а у л ы с ы м е н  
бекітілген

**«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары**

**1. Жалпы ережелер**

1. Осы Санитариялық қағидалар (бұдан әрі – Санитариялық қағидалар) радиациялық объектілерді жобалау, пайдалануға беру және күтіп-ұстау, радиациялық объектілерді пайдаланудан алу, иондаушы сәулелену көздерімен (жабық және ашық радионуклидтік көздермен, радиоактивті заттармен, радиоизотопты аспаптармен, иондаушы сәуле тудыратын құрылғылармен) жұмыс істеу, радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу, радионуклидтермен ластанған немесе құрамында бар материалдар мен бұйымдарды қолдану, объектілерге, оның ішінде мұнай-газ кешені мен метал сынығы объектілеріне өндірістік радиациялық бақылауды жүзеге асыру, жеке қорғаныш және жеке гигиена құралдарын қолдану кезінде, медициналық сәулелену кезінде, табиғи сәулелену көздерінің әсер етуі және радиациялық апаттар кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды белгілейді.

Ұйымның бірінші басшысы осы Санитариялық қағидалардың сақталуын қамтамасыз етеді.

2. Осы Санитариялық қағидаларда мынадай ұғымдар пайдаланылды:

1) белсенділік (бұдан әрі – Б) – нақты уақыт сәтінде нақты энергетикалық жағдайдағы радионуклидтің қандай да бір мөлшерінің радиоактивтік шамасы:

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

$dN - dT$  уақыт аралығында болатын, нақты энергетикалық жағдайдан кенеттен ядролық түрге айналуының күтілетін саны. Белсенділік бірлігі Беккерель (бұдан әрі – Бк) болып табылады. Бұрын қолданылған жүйеден тыс белсенділік бірлігі кюри (бұдан әрі - Ки)  $3,7 \times 10^{10}$  Бк құрайды;

2) ең аз мәнді белсенділік (бұдан әрі – ЕАМБ) – иондаушы сәулеленудің артқан кезінде мемсанэпидқызмет органдары беретін санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды талап етілетін ашық немесе жабық иондаушы сәулелену көздерінің белсенділігі. ЕАМБ өлшем бірлігі беккерель (Бк);

3) ең аз мәнді меншікті белсенділік (бұдан әрі - ЕАММБ) – иондаушы сәулелену артқан кезінде мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызмет органдары беретін санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды талап етілетін үй-жайдағы ашық иондаушы сәулелену көзінің меншікті белсенділігі;

Жабық сәулелену көздері үшін олармен жұмыс істеуге рұқсат алу қажеттілігі туралы шешім ЕАММБ есепке алынбастан, оны ЕАМБ-пен салыстыру жолымен айқындалады. ЕАММБ өлшем бірлігі граммға беккерель БК/г;

4) меншікті (көлемдік) белсенділік – заттағы радионуклидтің А белсенділігінің заттың массасына  $m$  (көлеміне  $V$ ) қатынасы:

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

Меншікті белсенділік бірлігі – килограммға беккерель (бұдан әрі – Бк/кг).  
Көлемдік белсенділік бірлігі – текше метрге беккерель (бұдан әрі - Бк/м<sup>3</sup>);

5) <sup>222</sup>Rn және <sup>220</sup>Rn - радон изотоптарының еншілес өнімдерінің эквивалентті тепе-тең көлемдік белсенділігі (бұдан әрі – ЭТКБ) – <sup>218</sup>Po (RaA); <sup>214</sup>Pb (RaB); <sup>214</sup>Bi (RaC); <sup>212</sup>Pb(ThB); <sup>212</sup>Bi (ThC) – радон изотоптарының қысқа мерзімдік еншілес өнімдерінің көлемдік белсенділігінің таразыланған жиынтығы, тиісінше:

$$(\text{ЭТКБ}) R_n = 0,10 A_{R_{aA}} + 0,52 A_{R_{aB}} + 0,38 A_{R_{aC}}$$

$$(\text{ЭТКБ}) T_n = 0,91 A_{T_{hB}} + 0,09 A_{T_{hC}},$$

$A_i$  - радон изотоптарының еншілес өнімдерінің көлемдік белсенділігі;

б) радиоактивті зат – «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» гигиеналық нормативтер (бұдан әрі – ГН) мен осы Санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес келетін құрамында белсенді радионуклидтер бар кез келген агрегаттық күйдегі  
з а т ;

7) араласу – сәулелену ықтималдығын не сәулелену дозасын немесе сәулеленудің қолайсыз салдарларын төмендетуге бағытталған әрекет;

8) сыни топ – сәулелену көзінің барынша көп радиациялық әсеріне ұшырайтын бір немесе бірнеше белгілері (жынысы, жасы, әлеуметтік немесе кәсіптік жағдайлары, тұратын жері, тамақтану рационы) бойынша халық арасынан шыққан адамдардың бір текті тобы (кем дегенде он адам);

9) дезактивация – қандай да бір беттен немесе қандай да бір ортадан радиоактивті ластануды жою немесе төмендету;

10) сіңірілген доза (бұдан әрі – D) – затқа берілген иондаушы сәулелену энергиясының шамасы:

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

, мұнда:

$d_e$  – элементар көлемдегі затқа иондаушы сәулелену арқылы берілген орташа энергия, ал  $dm$  – осы көлемдегі заттың массасы.

Энергия кез келген белгілі бір көлем бойынша орташалануы мүмкін және бұл жағдайда орташа доза көлемге берілген, осы көлемнің массасына бөлінген толық энергияға тең болады. Халықаралық бірліктер жүйесіндегі бірліктерде сіңірілген доза килограммға бөлінген джоульмен (Дж/кг<sup>-1</sup>) өлшенеді және арнайы атауы –

грей (бұдан әрі – Гр). Бұрын қолданылған жүйеден тыс бірлік рад 0,01 Гр тең;  
 11) ағзадағы немесе тіндегі доза (бұдан әрі –  $D_T$ ) – адам денесінің белгілі бір ағзасындағы немесе тініндегі сіңірілген доза:

$$D_T = \frac{1}{m_T} \int D \times dm$$

мұнда:

$m_T$  – ағзаның немесе тіннің массасы, ал  $D$  – масса элементіндегі сіңірілген доза;  
 $dm$  – масса элементіндегі сіңірілген доза;

12) эквивалентті доза (бұдан әрі –  $H_{T,R}$ ) – нақты сәулелену түрі үшін тиісті таразылық коэффициентке көбейтілген ағзадағы немесе тіндегі сіңірілген доза,  $W_R$ :

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

мұнда:

$D_{T,R}$  – ағзадағы немесе тіндегі  $T$  орташа сіңірілген доза, ал  $W_R$  –  $R$  сәулелену түрі үшін таразылық коэффициент;

Осы Санитариялық қағидаларға 1-қосымшаның 1-кестесінде келтірілген әртүрлі таразылық коэффициенттері бар әртүрлі сәулелену түрлерінің әсер етуі кезінде эквивалентті доза нақты сәулелену түрлері үшін эквивалентті дозалардың жиынтығы ретінде айқындалады:

$$H_T = \sum_R H_{T,R},$$

Эквивалентті дозаның бірлігі зиверт (бұдан әрі – Зв) болып табылады;

13) тиімді доза (бұдан әрі –  $E$ ) – радио сезімталдықты ескере отырып, адамның бүкіл денесінің және оның жекелеген ағзалары мен тіндерінің сәулеленуінің елеусіз салдарларының пайда болу тәуекелінің өлшемі ретінде қолданылатын шама. Ол осы Санитариялық қағидаларға 1-қосымшаның 2-кестесінде келтірілген ағзалар мен тіндердегі эквивалентті дозаның тиісті таразылық коэффициенттерге көбейтінділерінің жиынтығы болып табылады:

$$E = \sum_T W_T \times H_T,$$

$H_T$  – ағзадағы немесе тіндегі  $T$  эквивалентті доза, ал  $W_T$  – ағза немесе тін  $T$  үшін таразылық коэффициент.

Тиімді доза бірлігі – зиверт (Зв);

14) ішкі сәулелену кезінде күтілетін эквивалентті (бұдан әрі –  $H_T(\phi)$ ) немесе

тиімді (E(φ)) доза – организмге радиоактивті заттар түскеннен кейін өткен уақыт  
φ і ш і н д е г і д о з а :

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} H_T(t) dt,$$

$$E(\tau) = \sum_T W_T \times H_T(\tau)$$

мұнда:

$t_0$  – түсу сәті, ал  $H_T(t)$  – T ағзада немесе тінде t уақыт сәтіне сәтіне  
эквивалентті дозаның қуаты.

φ айқындалмаған кезде оны ересектер үшін 50 жасқа тең және балалар үшін  
70 жасқа тең деп қабылдау керек;

15) жылдық тиімді (эквивалентті) доза - күнтізбелік жыл ішінде алынған  
сырттай сәулеленудің тиімді (эквивалентті) дозасының және осы жыл ішінде  
организмге радионуклидтердің келіп түсуі себебінен болған ішкі сәулеленудің  
күтілетін тиімді (эквивалентті) дозасының жиынтығы;

16) тиімді ұжымдық доза - сәулеленудің стохастикалық әсері пайда болуының  
ұжымдық тәуекелінің өлшемі, ол жеке тиімді дозалар жиынтығына тең. Тиімді  
ұжымдық доза бірлігі - адам-зиверт (бұдан әрі а-Зв);

17) жол берілмейтін доза – сақтану іс-шараларымен жол берілмейтін  
радиациялық апат салдарынан болжанатын доза;

18) радиоактивтік ластану - радиоактивтік заттардың ГН және осы  
Санитариялық қағидалардың талаптарымен белгіленген деңгейлерден асатын  
мөлшерде материалдың үстіңгі бетінде, ішінде, ауада, адамның денесінде немесе  
б а с қ а ж е р д е б о л у ы ;

19) үстіңгі беттің алынбайтын ластануы (бекітілген) – байланыс кезінде басқа  
заттарға берілмейтін және дезактивация кезінде кетірілмейтін радиоактивті  
з а т т а р ;

20) үстіңгі беттің алынатын ластануы (бекітілмеген) – байланыс кезінде басқа  
заттарға берілетін және дезактивация кезінде кетірілетін радиоактивті заттар;

21) радиоактивті қалдықтарды көму – радиоактивті қалдықтарды кейіннен  
оларды шығару ниетінсіз қауіпсіз орналастыру;

22) байқау аймағы – радиациялық бақылау жүргізілетін  
санитариялық-қорғаныш аймағынан тыс аумақ;

23) радиациялық апат аймағы – радиациялық апат дерегі белгілі болған аумақ  
;

24) иондаушы сәулелену көзі (бұдан әрі – ИСК немесе сәулелену көзі) –  
ГН-ның, осы Санитариялық қағидалардың және Қазақстан Республикасының  
басқа да нормативтік құқықтық актілерінің талаптарына сәйкес келетін  
иондаушы сәуле шығаратын немесе иондаушы сәуле шығару мүмкіндігі бар

радиоактивті зат немесе құрылғы;

25) жабық сәулелену көзі – бұл құрылғысы оған есептелген қолдану және тозу жағдайларында оның құрамындағы радионуклидтердің қоршаған ортаға түсуін болдырмайтын сәулелену көзі;

26) ашық сәулелену көзі – оны пайдалану кезінде оның құрамындағы радионуклидтердің қоршаған ортаға түсуі ықтимал сәулелену көзі;

27) табиғи сәулелену көзі – ГН және осы Санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес келетін шығу тегі табиғи иондаушы сәулелену көзі;

28) техногендік сәулелену көзі – бұл оны пайдалы қолдану үшін арнайы құрылған немесе осы қызметтің жанама өнімі болып табылатын иондаушы сәулелену көзі;

29) радиациялық объект санаты – ықтимал апат жағдайларында оның халық үшін әлеуетті қауіптілік дәрежесі бойынша объектінің сипаттамасы;

30) квота – нақты техногендік сәулелену көзінен халықтың сәулеленуін шектеу үшін белгіленген доза шегінің бір бөлігі және сәулелену жолдары (сыртқы, сумен, тамақпен және ауамен келіп түсуі);

31) жұмыстар сыныбы – персонал үшін қауіптілік дәрежесі бойынша нуклидтердің радиоуыттылығына және белсенділігіне байланысты радиациялық қауіпсіздік бойынша талаптарды айқындайтын ашық иондаушы сәулелену көздерімен жұмыстардың сипаттамасы;

32) радиациялық бақылау – ұйымдағы, қоршаған ортадағы радиациялық жағдай туралы және адамдардың сәулелену деңгейлері туралы ақпарат алу (оған дозиметрлік және радиометрлік бақылау кіреді);

33) жұмыс орны – жұмыс уақытының жартысынан артық немесе екі сағат үзіліссіз иондаушы сәулелену әсері жағдайларында өндірістік функцияларды атқару үшін персоналдың тұрақты немесе уақытша болатын орны;

34) доза қуаты – уақыт бірлігі (секунд, минут, сағат) ішіндегі сәулелену дозасы;

35) халық – иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істейтін персоналды қоса алғанда барлық адамдар;

36) сәулелену – иондаушы сәулеленудің адамға әсері;

37) апаттық сәулелену – радиациялық апат нәтижесіндегі сәулелену;

38) медициналық сәулелену – медициналық тексеру немесе емдеу кезіндегі пациенттердің сәулеленуі;

39) жоспарланатын көтеріңкі сәулелену – радиациялық апаттың дамуын немесе оның салдарларын ескерту мақсатында белгіленген негізгі дозалар шегінен асатын дозаларда персоналдың жоспарланатын сәулеленуі;

40) әлеуетті сәулелену – радиациялық апат нәтижесінде пайда болуы мүмкін сәулелену;

- 41) табиғи сәулелену – табиғи сәулелену көздері себепші болған сәулелену;
- 42) өндірістік сәулелену – жұмыскерлердің өндірістік қызмет барысында барлық техногендік және табиғи иондаушы сәулелену көздерінен сәулеленуі;
- 43) кәсіптік сәулелену – персоналдың техногендік иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде сәулеленуі;
- 44) техногендік сәулелену – пациенттердің медициналық сәулеленуін қоспағанда, қалыпты, сондай-ақ апат жағдайларындағы техногендік көздерден с ә у л е л е н у ;
- 45) радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу – радиоактивті қалдықтарды жинаумен, тасымалдаумен, қайта өңдеумен, сақтаумен және (немесе) көмумен байланысты барлық қызмет түрлері;
- 46) иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу – иондаушы сәулелену көздерін дайындаумен, жеткізумен, алумен, иеленумен, сақтаумен, пайдаланумен, берумен, қайта өңдеумен немесе көмумен, импорттаумен, экспорттаумен, тасымалдаумен, техникалық қызмет көрсетумен байланысты қызмет;
- 47) радиациялық объект – техногендік ИСК-мен жұмыс істеу жүзеге а с ы р ы л а т ы н ұ й ы м ;
- 48) радиоактивті қалдықтар – ішіндегі радионуклидтер ГН және осы Санитариялық қағидалардың талаптарымен белгіленген деңгейлерден асатын, одан әрі қолдануға арналмаған, кез келген агрегатты күйдегі заттар;
- 49) персонал – техногендік иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істейтін (А тобы) немесе жұмыс жағдайлары бойынша олардың әсері аясында болатын (Б тобы) а д а м д а р ;
- 50) доза шегі (бұдан әрі – ДШ) – қалыпты жұмыс жағдайларында жоғарыламауы тиіс жылдық тиімді немесе эквивалентті техногендік сәулелену дозасының шамасы. Жылдық доза шегін сақтау детерминацияланған әсерлердің пайда болуының алдын алады, ал бұл ретте стохастикалық әсердің ықтималдығы қо л а й л ы д е ŋ г е й д е с а қ т а л а д ы ;
- 51) жылдық түсу шегі (бұдан әрі – ЖТШ) – монофакторлық әсер кезінде шартты адамның жылдық дозаның тиісті шегіне тең күтілетін дозамен сәулеленуіне әкеп соғатын бір жыл ішінде нақты радионуклидтің организмге түсуінің р ұ қ с а т е ті л г е н д е ŋ г е й і ;
- 52) радиациялық апат – адамдардың белгіленген нормалардан артық сәулеленуіне немесе қоршаған ортаның радиоактивтік ластануына әкеп соғатын немесе әкеп соғуы мүмкін жабдықтың ақаулығы, жұмыскерлердің (персоналдың) дұрыс емес әрекеттері, стихиялық апаттар немесе өзге де себептерден туындаған иондаушы сәулелену көздерін басқарудан айырылу;
- 53) халықтың радиациялық қауіпсіздігі – адамдардың қазіргі немесе болашақтағы ұрпағының денсаулығына қауіпті иондаушы сәулелену әсерінен

қорғалу жағдайы. Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – персонал мен халықтың сәулелену деңгейлерін төмендетуге бағытталған ұйымдастыру, технологиялық, техникалық, санитариялық-эпидемиологиялық және медициналық-профилактикалық іс-шаралар кешенін жүзеге асыру;

54) ұйымның радиациялық-гигиеналық паспорты – ұйымдағы радиациялық қауіпсіздік жағдайын сипаттайтын және оны жақсарту бойынша ұсыныстар бар қ ұ ж а т ;

55) аумақтың радиациялық-гигиеналық паспорты – аумақ халқының радиациялық қауіпсіздік жағдайын сипаттайтын және оны жақсарту бойынша ұ с ы н ы с т а р б а р қ ұ ж а т ;

56) ИСК-мен жұмыс – радиациялық бақылауды қоса алғанда, кез келген сәулелену көзімен жұмыс орнында жұмыс істеудің барлық түрлері;

57) радиоактивтік заттармен жұмыс – радиациялық бақылауды қоса алғанда кез келген сәулелену көзімен жұмыс орнында жұмыс істеудің кез келген түрі;

58) тәуекел – сәулелену нәтижесінде адамда немесе оның ұрпағында қандай да бір зиянды әсердің пайда болу ықтималдығы;

59) санитариялық өткізгіш – киім, аяқ киім ауыстыруға, персоналды санитариялық өңдеуге, персоналдың тері жабынының, жеке қорғаныш құралдарының, арнайы және жеке киімінің радиоактивтік ластануын бақылауға арналған ү й - ж а й л а р к е ш е н і ;

60) санитариялық шлюз – қосымша жеке қорғаныш құралдарының алдын ала дезактивациялауға және ауыстыруға арналған радиациялық объекті а й м а қ т а р ы н ы ң а р а с ы н д а ғ ы ү й - ж а й ;

61) жеке қорғаныш құралы – персоналды сыртқы сәулеленуден, радиоактивті заттардың организмнің ішіне түсуінен және тері жабындарының радиоактивтік л а с т а н у ы н а н қ о р ғ а у құ р а л ы ;

62) араласу деңгейі (бұдан әрі – АД) – созылмалы немесе апаттық сәулелену ахуалдарының пайда болу жағдайларында қорғаныш немесе апаттан кейінгі шаралар қабылданатын, қол жеткізілген кезде жол берілмейтін дозалар шамасы;

63) бақылау деңгейі – қол жеткен радиациялық қауіпсіздік деңгейін бекіту, персонал мен халықтың сәулеленуін, қоршаған ортаның радиоактивтік ластануының одан әрі төмендеуін қамтамасыз ету мақсатында жедел радиациялық бақылау үшін белгіленетін дозаның, доза қуатының, радиоактивтік ластанудың ба қ ы л а н а т ы н ш а м а с ы н ы ң м ә н і ;

64) иондаушы сәулелену тудыратын құрылғы (көз) – иондаушы сәулелену зарядталған бөлшектер жылдамдығының өзгеруі, олардың аннигиляциясы немесе ядролық реакциясы есебінен туындайтын электрлі-физикалық құрылғы ( рентген а п п а р а т ы , кү ш е й т к і ш , г е н е р а т о р ) ;

65) детерминацияланған сәулелену әсерлері – иондаушы сәулелену тудырған,



оларға қатысты одан төмен болғанда әсер болмайтын, ал одан жоғары болғанда әсердің ауырлығы дозаға байланысты болатын шектің болуы көзделетін, клиникалық айқындалатын зиянды биологиялық әсерлер;

66) стохастикалық сәулелену әсерлері – иондаушы сәулелену тудырған, пайда болуының дозалық шегі жоқ, пайда болу ықтималдығы дозаға барабар және көріну ауырлығы дозаға тәуелді болмайтын зиянды биологиялық әсерлер;

67) табиғи радионуклидтер – уран-238 және торий-232 қатарындағы радиоактивті элементтер;

68) мұнай-газ кешені объектілерінің өндірістік қалдықтары – технологиялық жабдықтарды жөндеу және тазарту барысында алынған тұзды түзілімдер мен шлам, технологиялық жабдықтар мен құрылғылардың тағайындалуы бойынша одан әрі қолдануға жатпайтын элементтері, мұнай-газ кешені кәсіпорындарының өндірістік қызметі үдерісінде табиғи радионуклидтер жинақталуы мүмкін топырақ және жер;

69) металл сынықтары (түсті және қара металлдар сынығы) – бұл өнеркәсіптік және тұрмыстық мақсаттағы тұтынушылық қасиеттерін жоғалтқан немесе істен шыққан өнімдерден құралған және тек қайта өңдеуге ғана жарамды, құрамында түсті немесе қара металл бар өндіріс және тұтыну қалдықтары;

70) металл сынықтарының партиясы – металл сынықтарының бөлек жиналған мөлшері (бір немесе бірнеше көлік бірліктеріне – платформаға, вагонға, автокөлікке, жүк тиейтін контейнерге тиелген металл сынықтарының мөлшері);

71) жергілікті көз – 10 сантиметр (бұдан әрі – см) қашықтықта сағатына 0,2 артық микрозиверт (бұдан әрі – мкЗв/сағ) гамма-сәулеленудің эквивалентті дозасы қуатын (бұдан әрі – ЭДҚ) құрайтын радиоактивті ластануы бар немесе жергілікті жердің радиациялық табиғи аяда асатын ЭДҚ бар не бетінде бета-бөлшектер ағысының тығыздығы  $0,4 \text{ Бк/см}^2$  және (немесе) альфа-бөлшектер  $0,04 \text{ Бк/см}^2$  асатын зат;

72) металл сынықтарының радиоактивті ластануы – радиациялық қауіпсіздіктің гигиеналық нормативтерімен белгіленген мәндерден асатын, ішінде радионуклидтер бар немесе олармен ластанған металл сынығының бөлек фрагменті.

3. Сәулелену көздері міндетті есепке алуға және бақылауға жатады. Радиациялық бақылау мен есепке алудан мыналар:

1) ең жоғары энергиясы 5 кэВ аспайтын иондаушы сәулелену өндіретін электрлі-физикалық құрылғылар;

2) қалыпты іске пайдалану жағдайларында эквивалентті дозаның қуаты аппаратураның үстіңгі бетінен 0,1 метр қашықтықта 1,0 мкЗв/сағ аспайтын иондаушы сәулелену өндіретін басқа да электрлі-физикалық құрылғылар;

3) олар шығаратын сәулелену дозалары ГН-да келтірілген мәндерден аспайтыны туралы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар, құрамында радионуклидтер бар өнімдер, тауарлар;

4) белсенділігі қолданыстағы ГН-да келтірілген ЕАМБ-дан төмен радиоактивті көздер;

5) дозасының қуаты одан 0,1 м қашықтықта 1,0 мкЗв/сағ аспайтын жабық гамма сәулелену радиоактивті көздері толық босатылады;

6) радиациялық бақылаудан және есепке алудан сәулелену көздері халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы органдардың санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы негізінде толығымен босатылады.

4. Сәулелену көздерімен жұмыс істеуге рұқсат мынадай жағдайларда, егер:

1) осы Санитариялық қағидалардың 3-тармағында санамаланған өнімдер, тауарлар пайдаланылатын болса;

2) жұмыс орнында: радионуклидтің меншікті белсенділігі ЕАММБ-дан кем немесе ашық көздегі радионуклидтің белсенділігі ГН-да келтірілген ЕАМБ-дан кем немесе жекелеген радионуклидтердің белсенділігінің олардың кестелік мәндеріне қатынасының жиынтығы 1-ден кем болса;

3) ұйымда: ашық кезінде радионуклидтердің жалпы белсенділігі ЕАМБ-дан он есеге артық болмаса немесе жекелеген радионуклидтердің белсенділігінің ГН-да келтірілген олардың кестелік мәндеріне қатынасының жиынтығы бірден аспайтын болса;

4) жабық радионуклидтік сәулелену көзінің бетінен 0,1 метр қашықтықтағы кез келген нүктедегі эквивалентті дозаның қуаты аяның жоғарғы жағында 1,0 мкЗв/сағ аспайтын болса, қажет етілмейді.

## **2. Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

5. Персоналдың, халықтың және қоршаған табиғи ортаның радиациялық қауіпсіздігі радиациялық қауіпсіздіктің мынадай негізгі: негіздеу, оңтайландыру, нормалау қағидаттарын сақтаған кезде қамтамасыз етіледі.

Негіздеу қағидаты уәкілетті органдар жаңа сәулелену көздері мен радиациялық объектілерді жобалау, лицензиялар беру, радиациялық қауіпсіздік жөніндегі қағидаларды және гигиеналық нормативтерді әзірлеу және бекіту кезінде, сондай-ақ оларды пайдалану жағдайларының өзгеруі кезінде шешім қабылдау сатысында осы Санитариялық қағидаларға 2-қосымшағасәйкес қолданылады.

Радиациялық апат жағдайларында негіздеу қағидаты сәулелену көздері мен

сәулелену жағдайларына емес, қорғаныш іс-шараларына жатады. Пайда шамасы ретінде осы іс-шарамен дозаны болдырмауды бағалау керек. Сәулелену көздерін бақылауды қалпына келтіруге бағытталған іс-шаралар міндетті түрде жүргізіледі.

Оңтайландыру қағидаты әлеуметтік және экономикалық факторларды ескере отырып, жеке (ГН белгілеген шектерден төмен), сондай-ақ ұжымдық сәулелену дозаларын мүмкіндігінше төмен және қол жетерлік деңгейде осы Санитариялық қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес сақтауды көздейді.

Радиациялық апат жағдайларында доза шектерінің орнына араласудың барынша жоғары деңгейлері әрекет ететін кезде оңтайландыру қағидаты жол берілмейтін сәулелену дозасын және араласуға байланысты зиянды ескере отырып қорғаныш іс-шарасына қолданылады.

Нормалау қағидатын адамдардың сәулелену деңгейіне және «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 23 сәуірдегі № 219-І Заңында және ГН-да белгіленген барлық ИСК-мен азаматтардың сәулелену дозаларының жеке шектерінен асырмауды көздейтін адамдардың сәулелену деңгейіне байланысты барлық адамдар қамтамасыз етеді.

ГН-да регламенттелген тиімді және эквивалентті сәулелену дозаларын бақылау үшін дозалардың негізгі шегінен туынды болып табылатын: доза қуатының, радионуклидтердің организмге жылдық түсуінің және басқа да көрсеткіштердің монофакторлы әсерінің рұқсат етілген деңгейі (бір радионуклид үшін, түсу жолдары немесе сыртқы сәулеленудің бір түрі үшін) енгізіледі.

Техногендік сәулелену кезіндегі туынды нормативтер монофакторлы әсерлерге есептелген және олардың әрқайсысы дозаның барлық шегін тауысады, оларды пайдалану барлық бақылаудағы шамалардың олардың рұқсат етілген мәндеріне қатынасы жиынтығын бірліктен асырмау шартына негізделеді.

Халық үшін белгіленген доза шегін тек бір техногендік сәулелену көзіне немесе олардың шектелген санын пайдаланудың алдын алу үшін негізгі техногендік сәулелену көздеріне квоталар қолданылады.

Квоталар мәндерін негіздеу радиациялық объектілер жобаларында болуы тиіс. Квоталар белгілеу бойынша ұсыныстар осы Санитариялық қағидаларға 3-қосымшада келтірілген.

6. Объектіде немесе әрбір өңірде радиациялық қауіпсіздікті бағалау мыналар:

- 1) қоршаған ортаның радиоактивтік ластануының сипаттамасы;
- 2) радиациялық қауіпсіздік бойынша іс-шараларды және радиациялық қауіпсіздік саласындағы нормаларды, қағидалар мен гигиеналық нормативтердің орындалуын қамтамасыз етуді талдау;
- 3) радиациялық апаттардың ықтималдығы және олардың масштабы;
- 4) радиациялық апаттарды және олардың салдарларын тиімді жоюға дайындық дәрежесі;

5) № 1 ДОЗ, № 2 ДОЗ регламенттелген нысандар нәтижелері бойынша «А» тобы персоналының, сондай-ақ барлық ИСК-дан халықтың жекелеген топтары алатын сәулелену дозаларын талдау;

6) сәулелену дозаларының белгіленген шектерінен жоғары сәулеленуге ұшыра болған адамдар саны негізінде жүзеге асырылады.

7. Объектіде және оның айналасында радиациялық қауіпсіздік мынадай:

1) радиациялық объект жобасының сапасы;

2) радиациялық объектіні орналастыру үшін ауданын және алаңын негізделген т а н д а у ;

3) сәулелену көздерін табиғи қорғау;

4) неғұрлым қауіпті объектілердің айналасындағы аумақты және олардың і ш і н а й м а қ т а н д ы р у ;

5) технологиялық жүйелерді пайдалану шарттары;

6) сәулелену көздерімен барлық қызмет түрлерін санитариялық лицензиялау;

7) сәулелену көздерімен қызметті санитариялық-эпидемиологиялық бағалау;

8) өндірістік радиациялық бақылау жүйесінің болуы;

9) объектінің қалыпты жұмысы, оның қайта жаңартылуы және пайдаланудан алу кезінде персоналдың және халықтың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және өткізу;

10) біліктілікті арттыру және сәулелену көздерімен жұмыс істеу ережесін білу есебінен қамтамасыз етіледі.

8. П а й д а л а н у ш ы ұ й ы м :

1) сәулелену көздерімен жұмыс істеу және құрамында радиоактивті заттар бар немесе иондаушы сәулелену көздерінің негізінде жұмыс істейтін шығарылатын өнімге санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алуды;

2) қол жеткізілген радиациялық қауіпсіздік деңгейін орнықтыру мақсатында ұйымда және байқау аймағында радиациялық факторлардың бақылау деңгейлерін, сондай-ақ радиациялық қауіпсіздік бойынша нұсқаулықтар ә з і р л е у д і ;

3) А және Б топтары персоналына жататын адамдардың тізбесін бекітуді;

4) осы санитариялық қағидалардың, еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша ережелердің және осы ұйымда қолданылатын басқа да санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес келетін сәулелену көздерімен жұмыс істеу жағдайларын жасауды;

5) ұйымда радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және жетілдіру жөніндегі іс-шараларын жоспарлауды және жүзеге асыруды;

6) жұмыс орындарындағы, үй-жайлардағы, ұйымның аумағындағы, байқау аймағындағы радиациялық жағдайды, сондай-ақ радиоактивті заттарды шығару мен алып тастауды жүйелі түрде бақылауды;

7) тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органға жинақталған ақпаратты тапсыра отырып, персоналдың жеке сәулелену дозаларына жүйелі түрде бақылау жүргізуге және есепке алуды;

8) персоналды олардың жұмыс орындарындағы иондаушы сәулелену деңгейлері туралы және олардың жеке сәулелену дозаларының шамалары туралы тұрақты түрде ақпараттандыруды;

9) басшыларды және жұмыстарды атқарушыларды, радиациялық қауіпсіздік қызметтерінің мамандарын, сәулелену көздерімен тұрақты немесе уақытша жұмыстар атқаратын басқа да адамдарды радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелері бойынша даярлауды және аттестаттауды;

10) радиациялық қауіпсіздік саласында персоналға нұсқаулықтар өткізуді және білімін тексеруді;

11) персоналға алдын ала (жұмысқа орналасу кезінде) және мерзімдік медициналық тексеріп-қараулар жүргізуді;

12) радиациялық қауіпсіздік саласында мемлекеттік басқаруды, мемлекеттік қадағалау және бақылауды жүзеге асыруға уәкілетті мемлекеттік органдарды апаттық жағдайдың туындауы, радиациялық қауіпсіздік қатерін тудыратын технологиялық регламенттің бұзылулары туралы уақтылы ақпараттандыруды;

13) радиациялық қауіпсіздік саласында мемлекеттік басқаруды, мемлекеттік қадағалауды және бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органдардың лауазымды тұлғаларының қорытындыларын, қаулылары мен ұйғарымдарын орындауды;

14) атом энергиясын пайдалану саласындағы қызметке арнайы рұқсат (лицензия) алуды;

15) радиоактивті көздерді (радиоактивті заттарды), иондаушы сәулелену тудыратын радиоизотопты аспаптар мен қондырғылардың жоғалу немесе бақылаусыз пайдалану және сақтау мүмкіндігін болдырмайтын, оларды есепке алуды жүргізуді қамтамасыз етеді.

9. Сәулелену көздерімен жұмыс істейтін персонал (А тобы):

1) осы санитариялық қағидаларда белгіленген радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша талаптарды орындайды;

2) жеке қорғаныш құралдарын пайдаланады;

3) радиациялық апаттың алдын алу және ол туындаған жағдайда іс-әрекет ережелері бойынша белгіленген талаптарды орындайды;

4) уақтылы мерзімдік медициналық тексеріп-қараулардан өтеді;

5) сәулелену көздері болып табылатын қондырғылардың, аспаптар мен аппараттардың жұмысында анықталған барлық ақаулар туралы басшыға (цехтың, учаскенің, зертхананың) және радиациялық қауіпсіздік қызметіне (радиациялық

қауіпсіздік үшін жауапты тұлғаға) дереу мәлімдейді;

б) радиациялық қауіпсіздік қызметінің жұмыстарды атқару кезіндегі радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қатысты нұсқауларын орындайды;

7) егер өзгесі өндірістік қажеттілікпен көзделмесе, ауысым аяқталғанда өзінің жұмыс орындарынан тастап шығады.

10. Персоналдың радиациялық қауіпсіздігі мыналар:

1) сәулелену көздерімен жұмыс істеуге жол беруді жасы, жынысы, денсаулық жағдайы, алдыңғы сәулелену деңгейі және басқа көрсеткіштер бойынша шектеу;

2) сәулелену көздерімен жұмыс істеу ережелерін білу және сақтау;

3) сәулелену көздерінен қорғаныш кедергілерінің, қалқалардың және қашықтықтың жеткіліктілігі, сондай-ақ сәулелену көздерімен жұмыс істеу у а қ ы т ы н ш е к т е у ;

4) ГН және осы Санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкестік еңбек жағдайларын ж а с а у ;

5) жеке қорғаныш құралдарын қолдану;

6) ұйымдағы радиациялық факторлардың бақылау деңгейлерін сақтау;

7) радиациялық бақылауды ұйымдастыру;

8) радиациялық жағдай туралы ақпарат жүйесін ұйымдастыру;

9) апат қауіпі және туындауы жағдайында көтеріңкі сәулеленуді жоспарлау кезінде персоналды қорғау жөніндегі тиімді іс-шараларды өткізу;

10) иондаушы сәулелену көздерін есепке алуды және бақылауды ұйымдастыру арқылы қамтамасыз етіледі.

11. Халықтың радиациялық қауіпсіздігі мыналар:

1) осы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес адамдардың өмір с ү р у жағдайларын ж а с а у ;

2) әртүрлі сәулелену көздерінен сәулеленуге квоталар белгілеу;

3) радиациялық бақылауды ұйымдастыру;

4) қалыпты жағдайларда және радиациялық апат кезінде радиациялық қорғану жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және өткізу тиімділігі;

5) радиациялық жағдай туралы ақпарат жүйесін ұйымдастыру арқылы қ а м т а м а с ы з е т і л е д і .

12. Персоналдың және халықтың сәулелену дозаларын төмендету жөніндегі іс-шараларды әзірлеу кезінде мынадай негізгі жағдайларға негізделеді:

1) жеке дозалар рұқсат етілген сәулелену деңгейінен асатын жерлерде тө м е н д е т і л е д і ;

2) адамдарды ұжымдық қорғау жөніндегі іс-шаралар ең төмен шығындар жағдайында ұжымдық сәулелену дозасын неғұрлым төмендетуге қол жеткізу мүмкін болатын сәулелену көздеріне қатысты жүзеге асырылады;

3) әрбір сәулелену көзінің дозаларын төмендетуге осы сәулелену көзі үшін

сыни топтардың сәулеленуін төмендету есебінен қол жеткізіледі.

13. Радиоактивті заттарды шаруашылықтың әртүрлі салаларында өндірілетін өнімге енгізу арқылы (өнімнің физикалық жағдайына қарамастан) қолдануға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде жол беріледі.

### **3. Радиациялық объектілерді жобалауға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

14. Радиациялық объекті құрылысына жер учаскесін таңдау кезінде объектінің санатын, оның халық және қоршаған орта үшін әлеуетті радиациялық, химиялық және өрт қаупін ескереді. Жер учаскесіне осы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкестігіне санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болуы тиіс.

15. Радиациялық объектілердің санаты санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде оларды жобалау сатысында белгіленеді.

Әлеуетті радиациялық қауіптілігі бойынша объектілердің төрт санаты белгіленеді:

1) I санатқа апат кезінде халыққа радиациялық әсер етуі ықтимал және оны қорғау жөніндегі іс-шаралар талап етілуі мүмкін радиациялық объектілер жатады;

2) объектілердің II санатына апаттар кезінде радиациялық әсер санитариялық-қорғаныш аймағының аумағымен шектелетін объектілер жатады;

3) III санатқа радиациялық әсері объектінің аумағымен шектелетін объектілер жатады;

4) IV санатқа радиациялық әсері сәулелену көздерімен жұмыс жүргізілетін үй-жайлармен шектелетін объектілер жатады.

16. I және II санаттың радиациялық объектілерін орналастыру орнын таңдау кезінде қалыпты пайдалану кезіндегі және ықтимал апаттар кезіндегі метеорологиялық, гидрологиялық, геологиялық және сейсмикалық факторлар бағалануы тиіс.

17. I және II санаттың радиациялық объектілерін салу үшін алаңдар таңдау кезінде:

1) сирек қоныстанған су баспайтын аумақтарда орналасқан;

2) орнықты жел режимі бар;

3) өзінің топографиялық және гидрогеологиялық жағдайларының арқасында радиоактивті заттардың объектінің өнеркәсіптік алаңы шегінен тыс таралу мүмкіндігін шектейтін учаскелерге ден қойған дұрыс.

18. I және II санаттың радиациялық объектілері көбіне жел тармағын ескере отырып, тұрғын аумаққа, емдеу-профилактикалық және балалар ұйымдарына,

сондай-ақ демалыс орындары мен спорт құрылыстарына қатысты желдің ық жағында орналастырылуы тиіс.

19. Радиациялық объектінің бас жоспары объектіде және оның айналасында өндірістің дамуын, радиациялық жағдай болжамын және радиациялық апаттар туындау мүмкіндігін ескере отырып әзірленеді.

20. Радиациялық объектіні орналастыруға санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес жол беріледі.

21. Стоматологиялық тәжірибеде қолданылатын, орналастыруға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде жол берілетін рентген қондырғыларынан басқа, сәулелену көздерімен жұмысты жүзеге асыратын ұйымды тұрғын үй ғимараттарында және қоғамдық ғимараттарда орналастыруға ж о л б е р і л м е й д і .

22. I-II санаттың радиациялық объектілерінің айналасында санитариялық-қорғаныш аймағы, ал I санаттың радиациялық объектісінің айналасында, сондай-ақ байқау аймағы белгіленеді. III санаттың радиациялық объектісі үшін санитариялық-қорғаныш аймағы объектінің аумағымен шектеледі, IV санаттың радиациялық объектісі үшін аймақтандыру көзделмеген.

Жекелеген жағдайларда санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде I-II санаттың радиациялық объектілерінің санитариялық-қорғаныш аймағы объектінің аумағымен шектеледі.

23. Радиациялық объектінің айналасындағы санитариялық-қорғаныш аймағының және байқау аймағының өлшемдері сырттай сәулелену деңгейлерін, сондай-ақ радиоактивті шығарындылар мен төгінділердің ықтимал таралу шамалары мен аудандарын ескере отырып белгіленеді.

Радиациялық объектілер кешенін бір ауданда орналастырған жағдайда, санитариялық-қорғаныш аймағы және байқау аймағы объектілердің жиынтық әсер етуін ескере отырып белгіленеді.

Байқау аймағының ішкі шекарасы санитариялық-қорғаныш аймағының сыртқы шекарасымен сәйкес келуі тиіс.

Әлеуетті радиациялық қауіпсіздік санаты және радиациялық объектінің санаты ядролық, радиациялық және электрофизикалық қондырғылар (бұдан әрі – ЯРЭҚ) жобасында негізделеді. Белгіленген санат халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы органмен және атом энергиясын пайдалану саласындағы уәкілетті органмен келісіледі. Қолданыстағы ЯРЭҚ үшін әлеуетті қауіптілік санатын ең жоғары радиациялық апат сценарийі үшін қондырғыны пайдаланатын ұйым айқындайды және осы санитариялық қағидаларға 3-қосымшаның 1-кестесіне сәйкес атом энергиясын пайдалану саласындағы мемлекеттік уәкілетті органмен және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы органмен



к е л і с і л е д і .

24. I санаттың радиациялық объектісінің байқау аймағында тұрып жатқан халыққа радиациялық әсері оны қалыпты пайдалану кезінде осы объекті үшін белгіленген квота мөлшерімен шектелген болуы тиіс.

25. Сұйық радиоактивті қалдықтарды шығаруға арналған құбыр трассасының бойындағы санитариялық-қорғаныш аймағының (айыру жолағының) өлшемдері олардың белсенділігіне, жер бедеріне, топырақтың сипатына, құбырдың төселу тереңдігіне, ондағы арын деңгейіне байланысты белгіленеді және құбырдың әрбір жағына қарай кемінде 20 метр болуы тиіс.

26. Ядролық қондырғылары бар кемелер мен өзге де жүзу құралдарының айналасындағы санитариялық-қорғаныш аймағы және байқау аймақтары оларды пайдалануға беру орындарында, тұрақ айлақтарында және пайдаланудан алу орындарында белгіленеді.

27. Радиациялық объектінің айналасындағы санитариялық-қорғаныш аймағының және байқау аймағының шекаралары жобалау сатысында белгіленеді.

28. Радиациялық объектілердің санитариялық-қорғаныш аймағында тұрақты немесе уақытша тұруға, балалар ұйымдарын, ауруханаларды, санаторийлер мен басқа да сауықтыру ұйымдарын, сондай-ақ осы объектіге жатпайтын өнеркәсіптік және қосалқы үй-жайларды орналастыруға жол берілмейді. Санитариялық-қорғаныш аймағының аумағы абаттандырылған және көгалдандырылған болуы тиіс.

29. Байқау аймағында және санитариялық-қорғаныш аймағында санитариялық-эпидемиологиялық сараптаманың нәтижелері бойынша шаруашылық қызметке шектеулер енгізілуі мүмкін.

Санитариялық-қорғаныш аймағының жерлерін ауыл шаруашылығы мақсаттары үшін пайдалануға тек санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде жол беріледі. Бұл жағдайда барлық өндірілетін өнім санитариялық-эпидемиологиялық бағалау мен радиациялық бақылауға жатады.

30. Байқау аймағында радиоактивті заттардың апаттық шығарындысы жағдайына объект әкімшілігі ГН талаптарына және осы санитариялық қағидаларға сәйкес қорғаныш іс-шаралары кешенін көздейді.

31. Санитариялық-қорғаныш аймағында және байқау аймағында объектінің радиациялық қауіпсіздігі қызметінің күштерімен радиациялық бақылау жүргізіледі.

32. Радиациялық объектілерді жобалау кезінде құрастыру, салу, қайта жаңарту, пайдалану, пайдаланудан алу, сондай-ақ апат жағдайы кезіндегі қауіпсіздік шаралары қамтамасыз етіледі. Осындай құжаттаманы әзірлеуге атом энергиясын пайдалану саласындағы қызметтерді көрсетуге лицензия бар болғанда жол беріледі.

33. Радиациялық объектінің жобасында әрбір үй-жай (учаске, аумақ) үшін:

1) ашық сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде: радионуклид, қоспа, агрегаттық күй, жұмыс орнындағы белсенділік, жылдық тұтыну, жоспарланатын жұмыстардың түрі және сипаты, жұмыстар сыныбы;

2) жабық сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде: радионуклид, оның түрі, белсенділігі, жұмыс орнындағы көздердің рұқсат етілген саны және олардың жиынтық белсенділігі, жоспарланатын жұмыстардың сипаты;

3) иондаушы сәулелену өндіретін құрылғылармен жұмыс істеу кезінде: құрылғының типі, өндірілетін сәулелену түрі, энергиясы және қарқындылығы және (немесе) анодтық кернеуі, тоқ күші, қуаты, бір үй-жайда (учаскеде, аумақта) орналастырылған бір уақытта жұмыс істейтін құрылғылардың ең жоғары рұқсат етілген саны;

4) ядролық реактормен, радионуклидтер генераторымен, радиоактивті қалдықтармен және басқа да күрделі радиациялық сипаттамасы бар сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде: сәулелену көзінің түрі және оның радиациялық сипаттамалары (радионуклидтік құрамы, белсенділігі, энергиясы мен сәулелену қарқындылығы) көрсетіледі. Барлық жұмыстар үшін олардың сипаты және шектеу жағдайлары көрсетіледі.

34. Персоналды және халықты сыртқы сәулеленуден қорғауды жобалауды жылдық тиімді доза бойынша екіге тең қор коэффициентін және басқа сәулелену көздерінің бар болуын және олардың қуатының келешекте ұлғаюын есепке алатырып жүргізеді.

35. Сыртқы иондаушы сәулеленуден қорғауды жобалау үй-жайлардың мақсатын, сәулеленуші адамдар санаттарын және сәулелену ұзақтығын ескеротырып орындалуы тиіс:

1) қорғауды екіге тең қор коэффициентімен есептеу кезінде қорғау бетіндегі сәулеленудің эквивалентті дозасының жобалық қуаты (бұдан әрі -  $H$ ) мынадай формула бойынша айқындалады:

$$H = 500 \times D/t, \text{ мкЗв/сағ}$$

$D$  – персонал немесе халық үшін доза шегі, жылына мЗв,  
 $t$  – сәулелену ұзақтығы, жылына сағат;

2) персоналдың және халықтың үй-жайларда немесе аумақтарда болуының стандартты ұзақтығы үшін қор коэффициенті 2 болатын эквивалентті дозаның жобалық қуатының мәндері осы санитариялық қағидаларға 4-қосымшадағы 1-кестеде келтірілген;

3) рентген аппараттары мен күшейткіштер үшін есептеу белгіленген тәртіппен бекітілген әдістемелер бойынша аппараттың радиациялық шығысын және жұмыс жүктемесін ескеротырып жүргізіледі.

36. Радиациялық объектінің рұқсат етілген шығарындылары мен төгінділерін

есептеу халық үшін жылдық шығарындылар мен төгінділер себепші болған 70 жыл өмір ішіндегі доза шегінің белгіленген квотасынан аспау талабының негізінде жүргізілуі тиіс.

37. Радиациялық объектілерді жобалау және жұмыстардың технологиялық схемаларын таңдау кезінде:

- 1) персоналдың ең аз сәулеленуі;
- 2) операцияларды ең жоғары автоматтандыру және механикаландыру;
- 3) технологиялық үдерістің барысын автоматтық және көзбен шолып бақылау ;
- 4) уыттылығы мен зияндылығы неғұрлым аз заттарды қолдану;
- 5) шу, діріл және басқа да зиянды факторлардың ең аз деңгейлері;
- 6) радиоактивті заттардың ең аз шығарындылары және төгінділері;
- 7) оларды уақытша сақтау және қайта өңдеудің қарапайым, сенімді әдістерімен радиоактивтік қалдықтардың ең аз мөлшері;
- 8) технологиялық үдерістің бұзушылықтары туралы дыбыстық және/немесе жарықтық дабыл беру ;
- 9) блоктау қамтамасыз етіледі.

38. Радиоактивті заттармен жұмыс істеуге арналған технологиялық жабдық мынадай талаптарға сәйкес болады:

- 1) құрылымы пайдалануда сенімді және ыңғайлы, қажетті тұмшаланған болуы, жабдықтың жұмысын қашықтықтан басқару және бақылау әдістерін қолдану мүмкіндігін қамтамасыз етуі;
- 2) дезактивациялауға икемді, тоттануға төзімді және радиацияға төзімді материалдардан жасалуы ;
- 3) жабдықтың сыртқы және ішкі беттері дезактивация жүргізу үшін қол жетімді болуы тиіс .

39. Радиациялық объектінің жобасында жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде персоналдың және халықтың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұйымдастыру, техникалық және санитариялық-эпидемиологиялық іс-шаралар кешені көзделеді.

#### **4. Радиациялық объектілерді пайдалануға беруге, күтіп-ұстауға және персоналдың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

40. Радиациялық объекті санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда қабылданады .

41. Сәулелену көздерін алуға, сақтауға және олармен жұмыстар жүргізуге лицензия және осы санитариялық қағидаларға 5-қосымшаға сәйкес

толтырылатын иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда және осы санитариялық қағидаларға 6-қосымшаға сәйкес және ұйымның сұрауы бойынша мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары беретін иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны толтыру жөніндегі нұсқаулық бар болған кезде рұқсат етіледі. Санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны беру үшін салынған (қайта жаңартып) объектіні пайдалануға қабылдау актісі немесе жұмыс істеп тұрған объектіні санитариялық тексеру актісі негіз болып т а б ы л а д ы .

ИСК–мен жұмыс істеу құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды 2 жылға дейінгі мерзімге беріледі. ИСК–мен (ИСК-ның түрлері, сипаттамалары, жұмыстың түрі және сипаты) жұмыс істеу жағдайлары өзгерген жағдайда, тиісті өзгерістер тексеру актісінде көрсетіледі немесе ұйымның сұрауы бойынша жаңа қорытынды беріледі.

42. Сәулелену көздерімен жұмыс істеуге тек санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыда көрсетілген үй-жайларда ғана ж о л б е р і л е д і .

Әрбір үй-жайдың есігінде оның тағайындалуы, ашық сәулелену көздерімен жүргізілетін жұмыстар сыныбы және радиациялық қауіптілік белгісі көрсетіледі.

43. Құрамында сәулелену көздері бар жабдықта, контейнерлерде, қаптамаларда, аппараттарда, жылжымалы қондырғыларда, көлік құралдарында радиациялық қауіптілік белгісі болуы тиіс.

44. Радиациялық қауіптілік белгісін сәулелену көздерімен жұмыстар тұрақты түрде жүргізілетін және радиациялық қауіптілік белгісі бар үй-жайлардағы ж а б д ы қ қ а с а л м а у ғ а ж о л б е р і л е д і .

45. Ұйымда сәулелену көздерін сақтау жағдайларын қамтамасыз етуді оның әкімшілігі жүзеге асырады.

46. Ұйымнан тыс жұмыс жүргізу үшін сәулелену көзін шығаруға тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар болған кезде ж о л б е р і л е д і .

47. Өнеркәсіп, ғылым, медицина, білім беру, ауыл шаруашылығы, сауда және өзге салаларда сәулелену көздерімен жұмыс істеуге тек санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болғанда ж о л б е р і л е д і .

Сәулелену көзінің немесе құрамында сондай көз бар бұйымның құрылымы өзгерген жағдайда, жаңа санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алады.

48. Сәулелену көздерімен жұмыстың басталу сәтіне кәсіпорында сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін үй-жайлардағы радиациялық жағдайды

бақылауды ұйымдастыруды және жүргізуді қамтитын радиациялық бақылау жүйесін әзірлейді.

49. Сәулелену көздерімен жұмыстар сипатының көлеміне байланысты кәсіпорында радиациялық қауіпсіздік қызметін ұйымдастырады немесе радиациялық қауіпсіздікке жауапты адамды тағайындайды.

50. Радиациялық қауіпсіздік қызметі (радиациялық қауіпсіздікке жауапты адам) туралы ережені тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның келісімі бойынша кәсіпорынның бас инженері (басшысы) бекітеді және қызметтің (радиациялық қауіпсіздікке жауапты адамның) санын, құқықтары мен міндеттерін айқындайды.

Қызметтің саны барлық радиациялық қауіпті жұмыстар кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететіндей болып белгіленеді.

51. Радиациялық қауіпсіздік қызметі персоналы мен радиациялық бақылауға жауапты адам арнайы даярлықтан өткен қызметкерлер арасынан кәсіпорын әкімшілігінің бұйрығымен (өкімімен) тағайындалады.

52. Персоналды сәулеленген адамдардың қандай да бір санатына жатқызу персоналдың қол жеткізілген қорғаныш деңгейіне және сәулелену дозасын ескере отырып, тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органының келісімі бойынша кәсіпорын әкімшілігі айқындайды.

53. Сәулелену көздерімен жұмыс істеуге жіберілетін персоналға қойылатын талаптар өндірістік үдерістің сипатымен, қолданылатын жабдықтың типімен және осы қағидалармен айқындалады.

54. Сәулелену көздерімен жұмысқа жіберілетін және онымен тұрақты жұмыс істейтін адамдар жұмысқа тұру алдында және одан әрі (жылына 1 рет) мерзімдік медициналық тексеріп-қараудан өтуі тиіс.

55. Сәулеленудің әсер етуіне байланысты өздігінен жұмыс істеуге атқарылатын жұмысқа тиісті біліктілігі бар, жұмыстар жүргізудің қауіпсіз тәсілдері мен әдістеріне оқытылған, еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтан өткен, 18 жастан жас емес адамдар жіберіледі.

Қайталама (кезекті) нұсқаулық үш айда кем дегенде 1 рет жүргізіледі. Нұсқаулықты жүргізу нұсқаулық журналында тіркеледі.

Сәулелену көздерімен жұмыстың сипаты өзгерген жағдайда кезектен тыс нұсқаулық өткізіледі. Сәулелену көздерімен жұмысқа уақытша тартылған адамдарға да жұмыстың басында нұсқаулық өткізілуі тиіс.

Сәулелену көздерімен жұмысқа қолданылатын қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария жөніндегі нұсқаулықта радиациялық қауіпсіздік талаптары және дизиметриялық бақылау жүргізу тәртібі енгізілген болуы тиіс.

Стационарлық қорғау шешілген кезде немесе онсыз сәулелену көздерімен жүргізілетін жұмыстарға (жөндеу, реттеу, тәжірибелік зерттеулер) радиациялық қауіпсіздік жөніндегі арнайы нұсқаулықтар әзірленуі және тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органмен келісілуі тиіс.

Жұмыс жағдайлары өзгерген жағдайда, нұсқауға қажетті өзгертулер енгізілуі тиіс.

56. Сәулелену көздерімен жұмыстар тоқтатылған кезде ұйым әкімшілігі бұл туралы тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органына хабарлайды.

57. Егер бұл әрекеттер жұмысшылардың денсаулығына қатер төндіретін апаттар мен басқа да жайлардың алдын алу жөніндегі шұғыл шаралар қабылдауға бағытталмаған болса, сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілген кезде пайдалану және радиациялық қауіпсіздік бойынша нұсқаулармен көзделмеген операцияларды орындауға жол берілмейді.

58. Қорғаныш технологиялық жабдықтың (камералар, бокстар, сыртқа тарату шкафтары), сондай-ақ сейфтердің, радиоактивті қалдықтарға арналған контейнерлердің, көлік құралдарының, көліктік қаптама жинақтардың, радиоактивті заттарды сақтауға және тасымалдауға арналған контейнерлердің, шаң мен газдан тазарту жүйелері сүзгілерінің, жеке қорғаныш және радиациялық бақылау құралдарының техникалық шарттарына мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болуы тиіс.

59. Әрекеті иондаушы сәулеленуді пайдалануға негізделген аспаптарды, аппараттарды, қондырғылар мен басқа да бұйымдарды, жұмысы кезінде иондаушы сәулелену тудыратын радионуклидті сәулелену көздерін, аспаптарды, аппараттар мен қондырғыларды, сондай-ақ эталонды сәулелену көздерін шығаруға тек қолданыстағы стандарттар талаптарына сәйкес жасалған техникалық құжаттама бойынша және санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде жол беріледі.

ИСК-нің тәжірибелік үлгілерін үш данадан артық мөлшерде шығаруға және оларды сериямен шығаруға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алғаннан кейін рұқсат етіледі.

ИСК-ні үш данаға дейін мөлшерде шығару кезінде техникалық құжаттама тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органында сараптауға жатады.

ИСК-ге бұрын бекітілген техникалық құжаттамаға енгізілетін өзгертулер с а р а п т а у ғ а ж а т а д ы .

ИСК шығаруға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алу үшін Қазақстан Республикасы халқының санитариялық-эпидемиологиялық

салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органына техникалық шарттар, техникалық сипаттама және пайдалану бойынша нұсқау жіберіледі.

60. Ұйымдарға сәулелену көздерін және құрамында олар бар бұйымдарды жеткізу осы санитариялық қағидаларға 7-қосымшаға сәйкес нысан бойынша тапсырыс-өтінімдермен жүргізіледі. Тапсырыс-өтінімдерге тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органы санитариялық-эпидемиологиялық тексеру актісін рәсімдей отырып, объектінің дайындығын бағалағаннан кейін қол қояды. Дозиметрлік және радиометрлік аппаратураны, сондай-ақ радиоимунды препараттарды бөліктеуге және тексеруге арналған сәулелену көздерін жеткізу, егер олардың сипаттамалары осы санитариялық қағидалардың 4-тармағының талаптарына сәйкес келсе, арнайы рұқсатсыз жүргізіледі.

61. Осы санитариялық қағидалардың 4-тармағының талаптарында көрсетілген мәндерден асатын сипаттамалары бар сәулелену көздері мен бұйымдарын бір ұйымнан екіншісіне табыстау сәулелену көздерін табыстаушы, сондай-ақ қабылдаушы ұйымның орналасқан жері бойынша санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде және лицензия беретін органды міндетті түрде ақпараттандыру арқылы жол беріледі.

Сәулелену көздерін уақытша сақтауға немесе пайдалануға берген кезде қабылдау-табыстау актісі жасалады. Сәулелену көздерінің паспорттарының (сертификаттарының және т.б.) көшірмелері қабылдайтын ұйымның есепке алуға және сақтауға жауапты адамына беріледі.

Егер уақытша сақтауға берілген сәулелену көздерін иеленуші ұйым оларды өндірістік қажеттіліктер (мысалы каротаж жұмыстарын жүргізу және т.б.) үшін мерзімдік пайдаланатын болса, сәулелену көздерін алу тек жазбаша тапсырыс негізінде ғана жүргізіледі. Сәулелену көздерін беру және қайтару кіріс-шығыс ж у р н а л ы н д а т і р к е л е д і .

Уақытша пайдалану (сақтау) бойынша жұмыстар аяқталған соң сәулелену көздері мен олардың паспорттарының (сертификаттарының және т.б.) көшірмелері акті бойынша иеленуші ұйымға қайтарылады.

62. Сәулелену көздері мен құрамында сәулелену көздері бар бұйымдарды алуға, табыстауға тапсырыс-өтінімдерді келісуге және тіркеуге тек сәулелену көздерімен жұмыс істеу құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыда көрсетілген қызмет түріне лицензиясы бар ұйымдарға ғана рұқсат е т і л е д і .

63. Сәулелену көздерін алған ұйым бұл туралы мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органына он күндік мерзім ішінде х а б а р б е р е д і .

64. Пайдаланушы ұйым сәулелену көздерінің сақталуын қамтамасыз етеді

және сәулелену көздерінің жоғалуы немесе бақылаусыз пайдаланылу мүмкіндігін жоққа шығатындай оларды алу, сақтау, пайдалану және есептен шығару жағдайларын қамтамасыз етуі тиіс.

65. Сәулелену көздерін есепке алуға және сақтауға жауапты болып тағайындалған адам оларды қабылдау мен табыстауды осы санитариялық қағидаларға 8, 9, 10-қосымшаларда көрсетілген белгіленген нысандар бойынша реттеуді жүзеге асырады.

Сәулелену көздерін есепке алуға және сақтауға жауапты адам көздердің жұмыс орындарында және қоймаларда орналасқан орындарының, сондай-ақ иондаушы сәулелену тудыратын радиоизотопты аспаптар мен электрлі-физикалық құрылғылардың орналасқан орындарының карта-схемаларын жасайды.

Есепке алу және сақтауға жауапты адам жұмыстан босаған (ауысқан) кезде оның есебіндегі сәуле көздері акт бойынша жаңадан тағайындалған адамға беріледі. Қажеттілігіне қарай кезектен тыс түгендеу жүргізіледі.

66. Ұйымға келіп түскен барлық сәулелену көздері осы санитариялық қағидаларға 9-қосымшаға сәйкес радионуклидтік сәулелену көздерін есепке алудың кіріс-шығыс журналында есепке алынуы тиіс.

Кіріс-шығыс журналдары тұрақты сақталады. Сәулелену көздерінің техникалық паспорттарының (сертификаттарының) және тапсырыс-өтінімдердің көшірмелері есепке алуға және сақтауға жауапты адамда сақталады.

Ұйымның әкімшілігі сәулелену көздерінің ілеспе құжаттарын олардың әрекеті айналысының барлық уақыты ішінде сақтауды қамтамасыз етеді. Ілеспе құжаттар жоғалған жағдайда, оларды қайта қалпына келтіру бойынша шаралар қабылданады.

Ілеспе құжаттарды қайта қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайда, иондаушы сәулелену көздерін пайдалануға жол берілмейді.

67. Радионуклидті сәулелену көздері ілеспе құжаттарына сәйкес радионуклид , препараттың атауы, орамасы мен белсенділігі бойынша есепке алынады. Радионуклидті сәулелену көздері пайдаланылатын аспаптар, аппараттар мен қондырғылар атаулары мен зауыт нөмірлері бойынша, жинаққа кіретін әрбір сәулелену көзінің белсенділігі мен нөмірі көрсетіле отырып, есепке алынады.

Қысқа мерзімдік радионуклидтер генераторлары олардың атаулары мен зауыт нөмірлері бойынша бас нуклидтің атаулы белсенділігі көрсетіле отырып, есепке алынады. Иондаушы сәулелену тудыратын құрылғылар атаулары, зауыт нөмірлері мен шығару жылы бойынша есепке алынады.

68. Ұйымда генераторлардың, күшейткіштердің, ядролық реакторлардың көмегімен алынған радионуклидтер орамалары, препараттары мен белсенділіктері бойынша радионуклидтік сәулелену көздерін есепке алудың



кіріс-шығыс журналында есепке алынады.

69. Сәулелену көздерін сақтау орындарынан жауапты адам ұйым басшысының немесе осы санитариялық қағидаларға 8-қосымшаға сәйкес радиоактивті заттарды беруге талап бойынша оған уәкілетті адамның жазбаша р ұ қ с а т ы м е н б е р е д і .

Сәулелену көздерімен жұмыс істеуге жіберілген адамдар жұмыстан босатылған (ауыстырылған) жағдайда, олардың есебіндегі барлық сәулелену көздерін әкімшілік акт бойынша қабылдап алады.

70. Ашық түрде пайдаланылатын радионуклидтерді шығындау сәулелену көздерін есепке алу мен сақтау және өндірістік радиациялық бақылау үшін жауапты адамдардың қатысуымен жұмысты атқарушылар жасайтын ішкі актілермен ресімделеді. Ұйымның радионуклидті сәулелену көздерін шығындау және шығысқа жазу туралы актілерді ұйым әкімшілігі осы санитариялық қағидаларға 10-қосымшаға сәйкес нысан бойынша бекітеді.

71. Ұйым басшысы тағайындаған комиссия жыл сайын радиоактивті заттарға, радиоизотопты аспаптарға, аппараттарға, қондырғыларға түгендеу жүргізеді.

Түгендеу комиссиясының құрамына есепке алуға, сақтауға жауапты адамдар, сондай-ақ әкімшілік пен бухгалтерия өкілдері кіреді.

Жұмыстар көлемі үлкен болған жағдайда сәулелену көздері бар ұйымның әртүрлі бөлімшелеріне бір уақытта түгендеу жүргізу үшін әкімшіліктің қарауы бойынша түгендеу жұмыс комиссиялары құрылады.

Т ү г е н д е у к о м и с с и я с ы :

1) сәулелену көздеріне ілеспе құжаттардың (паспорттар, сертификаттар, тапсырыс-өтінімдер) бар жоғына тексеруді;

2) кіріс-шығыс журналындағы сәулелену көздерінің сипаттамалары жазбаларының ілеспе құжаттарда (паспорттар, сертификаттар) көрсетілген деректермен сәйкестігін тексеруді;

3) пайдалану және/немесе сақтау орындарында сәулелену көздерінің нақты бар болуын және алынған деректердің кіріс-шығыс журналындағы жазбалармен, сондай-ақ бухгалтерлік есеп деректерімен сәйкестігін тексеруді;

4) сәулелену көздерін алу, шығындау, табыстау, сондай-ақ орнын ауыстыру, жұмысты орындау кезінде бухгалтерлік есептің және кіріс-шығыс журналындағы жазбалардың дұрыстығын тексеруді;

5) карта-схемалардың қоймада (сейфте) орналасқан радионуклидтік көздердің , стационарда орналасқан радиоизотопты аспаптардың (бұдан әрі – РИА), нақты орналасуына сәйкестігін тексеруді жүзеге асырады. Сәйкессіздік анықталған жағдайда карта-схемаларға тиісті өзгерістер енгізіледі.

Сәулелену көздерін түгендеу нәтижелері бойынша комиссия түгендеу актісін ресімдейді, оған түгендеу комиссиясының барлық мүшелері қол қояды және

ұйым басшысы бекітеді, мөрмен куәландырады.

Сәулелену көздерінің ұрлануы мен жоғалуы анықталған жағдайда, әкімшілік дереу жоғары тұрған ұйымды, мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары мен лицензиялаушы органды хабардар етуі керек.

72. Сәулелену көздерін сақтауды және тасымалдауды қолданыстағы стандарт талаптарына сәйкес заттар мен материалдардың біртектестігі қағидаты бойынша жүзеге асыру қажет.

73. Жұмысқа пайдаланылмаған сәулелену көздері олардың сақталуын қамтамасыз ететін және оларға бөгде адамдардың қол жетуіне жол бермейтін арнайы бөлінген орындарда немесе жабдықталған қоймаларда сақталады. Қоймада сақталатын радионуклидтердің белсенділігі санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыда көрсетілген мәндерден аспауы тиіс.

74. Ұйымның аумағынан тыс сәулелену көздерін, соның ішінде далалық жағдайларда пайдаланылатын гамма-дефектоскопиялық аппараттарды уақытша сақтау қоймаларына сәулелену көздерімен жұмыс жағдайларының санитариялық қағидаларының талаптарына сәйкестігіне санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды беріледі. Осындай қойманың немесе оның бөгде адамдардың қол жеткізу мүмкіндігін болдырмайтын қоршауының бетіндегі дозаның қуаты  $1,0 \text{ мкГр / с ағ}$  аспауы тиіс.

Ашық алаңдарда және көлік ұйымдарының ортақ қоймаларында радиоактивті заттардың қаптамаларын уақытша сақтауға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда жол беріледі.

75. Арнайы жабдықталған қойма үй-жайлары ғимараттың астыңғы белгілерінің деңгейінде (су баспайтын жертөледе, бірінші қабатта) орналастырылады.

76. Ашық сәулелену көздерін сақтауға арналған үй-жайлардың әрленуі мен жабдықталуы тиісті сыныптағы жұмыстарға арналған үй-жайларға қойылатын, бірақ II сыныптан төмен емес талаптарға жауап береді.

77. Радионуклидтік сәулелену көздерін сақтауға арналған құрылғылар (куыстар, құдықтар, сейфтер) жекелеген сәулелену көздерін салу немесе алу кезінде персоналдың басқа сәулелену көздерінің сәулесіне ұшырамайтындай етіп құрастырылған болуы тиіс. Радиоактивті заттар бар секциялардың есіктері мен қаптамалары (контейнерлері) оңай ашылады және радионуклид атауы мен оның белсенділігін көрсететін айқын таңбасы болады. Радиоактивті сұйықтар бар шыны сыйымдылықтар металл немесе пластмасса қаптамаларға салынады.

78. Сақталу кезінде радиоактивті газдар, бу немесе аэрозолдар бөлініп шығуы мүмкін радионуклидтер жанбайтын материалдардан жасалған сыртқа тарату шкафтарында, бокстарда, камераларда түзілетін газдарды бұрғышы бар, желдету

жүйелерінде тазартқыш сүзгілері бар жабық ыдыстарда сақталады. Қойма тәулік бойы жұмыс істейтін сыртқа тарату желдеткішімен жабдықталады.

Белсенділігі жоғары радиоактивті заттарды сақтау кезінде оларды салқындату жүйесі көзделеді. Бөлінетін материалдарды сақтау кезінде ядролық қауіпсіздік шаралары қамтамасыз етіледі. Тез тұтанатын немесе жарылыс қаупі бар материалдарды сақтау кезінде олардың жарылыс және өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шаралар көзделеді.

79. Радионуклидтік сәулелену көздерін үй-жайлардың ішінде, сондай-ақ ұйымның аумағында тасымалдау сәулелену көздерінің нақты күйін, олардың белсенділігін, сәуле түрін, қаптама көлемдері мен массасын ескеру арқылы қауіпсіздік жағдайларын сақтай отырып, контейнерлермен және қаптамада жүргізіледі.

80. Радиоактивтік заттар мен ядролық материалдарды ұйымның шектерінен тыс тасымалдауға арналған арнайы көлік құралдарына тасымалдау құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды беріледі.

81. Сәулелену көздерін тасымалдауға арналған көлік құралдары қолданыстағы стандарттардың талаптарына сәйкес жүктің қауіптілігінің қауіпсіздік белгілерімен, сондай-ақ қолданыстағы стандарттар талаптарына сәйкес сигнал бояулармен жабдықталады.

82. Көлік құралдарының бетінің радиоактивтік ластану деңгейі осы санитариялық қағидаларға 4-қосымшаның 2-кестесінде келтірілген мәндерден аспауы тиіс.

## **5. Радиациялық объектілерді пайдаланудан алуға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

83. Радиациялық объектіні (сәулелену көзін) пайдаланудан алу, сондай-ақ оның нұсқасын таңдау туралы шешім технологиялық жүйелер мен жабдықтың, құрылыс конструкцияларының және іргелес аумақтың радиациялық және техникалық ахуалын кешенді тексеруден кейін қабылданады.

84. I санаттағы радиациялық объектілерде белгіленген пайдаланудың аяқталу мерзіміне дейін кем дегенде бес жыл бұрын радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік органдармен келісілген барлық объектіні немесе оның бір бөлігін пайдаланудан алудың егжей-тегжейлі жобасы әзірленуі тиіс. II санаттың объектілері үшін пайдаланудан алу жобасы пайдалану мерзімінің аяқталуына дейін 3 жылдан, ал III санаттың объектілері үшін 1 жылдан кешіктірмей әзірленуі тиіс.

85. Радиациялық объектіні пайдаланудан алу жобасында оны пайдаланудан алудың түрлі кезеңдерінде: тоқтату, консервациялау, бөлшектеу, бейінін өзгерту,

жою немесе көму, сондай-ақ жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша іс-шаралар көзделеді.

86. Радиациялық объектіні пайдаланудан алу жобасы:

- 1) бөлшектеу жұмыстарын жүргізу үшін қажетті жабдық дайындауды;
- 2) бөлшектенетін жабдықтың дезактивациялау әдістері мен құралдарын;
- 3) радиоактивті қалдықтарды кәдеге жарату тәртібін қамтиды.

87. Радиациялық объектіні пайдаланудан алу кезінде персонал мен халықтың күтілетін жеке және ұжымдық сәулелену дозаларын бағалау керек.

88. Радиациялық объектілерді пайдаланудан алу бойынша жұмыстарды объектінің арнайы даярланған персоналы немесе атом энергиясын пайдалану саласындағы қызметтерді ұсынуға арналған лицензиясы бар басқа ұйымдардың персоналы орындайды. Қажет болған жағдайларда персоналды даярлау алдағы жұмыстардың негізгі операцияларына ұқсас макеттер мен тренажерларда жүргізіледі.

89. Жұмыс мерзімі аяқталған радионуклидтік сәулелену көздері, сондай-ақ пайдалану қажеттілігі жоқ немесе одан әрі пайдалану мүмкін емес радионуклидтік сәулелену көздері радиоактивтік қалдықтар ретінде қаралады және белгіленген тәртіппен көмілуге жатады.

Сәулелену көздерін көмуге қабылдау туралы актінің көшірмесі халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы аумақтық мемлекеттік органға және лицензия беретін органға табысталады.

Пайдалануға жатпайтын радионуклидтік көздер мен РИА-ды халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы аумақтық мемлекеттік органның рұқсаты бойынша кәсіпорында 6 айдан асырмай сақтауға жол беріледі. Осындай көздерді 6 айдан артық сақтауға жол берілмейді.

## **6. Жабық сәулелену көздерімен және иондаушы сәулелену тудыратын құрылғылармен жұмыс жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

90. Жабық сәулелену көздерін және иондаушы сәулелену тудыратын құрылғыларды пайдалану осы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес, санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде жүзеге асырылады.

91. Жабық сәулелену көздерін олардың тұмшалануы бұзылған жағдайда, сондай-ақ белгіленген пайдалану мерзімі аяқталған соң пайдалануға жол берілмейді.

92. Жабық сәулелену көзі салынған құрылғы механикалық, химиялық, температуралық және басқа да әсерлерге төзімді болуы, радиациялық қауіптілік белгісі болуы тиіс.

93. Жұмыс істемеген қалпында жабық сәулелену көздері қорғаныш құрылғыларында болуы тиіс, ал иондаушы сәулелену тудыратын қондырғылар тоқтан ажыратылған болуы тиіс.

94. Жабық сәулелену көзін контейнерден алу үшін қашықтықтан алатын құрал немесе арнайы аспап қолданылады. Қорғаныш контейнерден алынған сәулелену көзімен жұмыс кезінде қорғаныш қалқалары мен манипуляторлар, ал бір метр қашықтықта 2 мЗв/сағ артық доза қуатын тудыратын сәулелену көзімен жұмыс кезінде қашықтықтан басқарылатын арнайы қорғаныш құрылғылары (бокстар, шкафтар) қолданылуы тиіс.

95. Жұмысы радионуклидтік сәулелену көздеріне негізделген тасымалды, жылжымалы, стационарлық дефектоскопиялық, терапиялық аппараттар мен басқа да қондырғылардың сәулелену дозасының қуаты сәулелену көзінің қорғаныш блогының бетінен бір метр қашықтықта 20 мкГр/сағ аспауы тиіс.

Өндірістік жағдайларда қолдануға арналған радиоизотоптық аспаптардың сәулелену дозасының қуаты сәулелену көзінің қорғаныш блогының бетінде 100 мкГр/сағ, ал одан бір метр қашықтықта 3 мкГр/сағ аспауы тиіс.

Жұмыс істеген кезде жанама пайдаланылмайтын рентгендік сәуле пайда болатын құрылғылардың сәулелену дозасының қуаты кез келген беттен 0,1 метр қашықтықта 1,0 мкГр/сағ аспауы тиіс.

96. Сәулелену дозасының қуаты жұмыс істеген қалпында және сәулелену көздерін сақтау кезінде қондырғының бетінің қол жетерлік бөліктерінен бір метр қашықтықта 1,0 мкГр/сағ аспайтын қондырғыларды (аппараттарды) пайдаланған кезде үй-жайға арнайы талаптар қойылмайды.

97. Бағыты бойынша сәуле шоғы шектелмеген аппараттар мен қондырғылардың жұмыс бөліктері бөлек үй-жайда орналастырылуы тиіс (көбіне жеке ғимаратта немесе ғимараттың бөлек қанатында); бұл үй-жайлардың қабырғаларының, еденінің, төбесінің материалы мен қалыңдығы сәулелену көзінің кез келген қалпында және шоғының бағыты кезінде жапсарлас үй-жайлар мен ұйым аумағында бастапқы және шашыраңқы сәуленің рұқсат етілген мәндерге дейін әлсіреуін қамтамасыз етуі тиіс.

Осындай аппаратты басқару пульті сәулелену көзінен бөлек үй-жайда орналастырылуы тиіс. Аппарат тұрған үй-жайға кіретін есігі сәулелену көзін ауыстыру тетігімен немесе персоналдың кездейсоқ сәулелену мүмкіндігін болдырмау үшін жоғары (күшейткіш) кернеуді қосу арқылы блокталады.

98. Жабық сәулелену көздері бар стационарлық қондырғыларда жұмыстар жүргізілетін үй-жайлар блоктау және көздің (көздер блогы) қалпы жайлы дабыл беру жүйелерімен жабдықталуы тиіс және қондырғыны энергиямен қуаттандыру ажыратылған жағдайда немесе басқа да кез келген оқыс жағдайларда сәулелену көзін сақтау қалпына мәжбүрлеп қашықтықтан ауыстыруға арналған құрылғы

к ө з д е л е д і .

99. Жабық сәулелену көздерін су астында сақтау жағдайында бассейндегі судың деңгейін автоматты түрде сақтау, су деңгейінің өзгергені және жұмыс үй-жайындағы доза қуатының жоғарылағаны туралы дабыл беру жүйелері к ө з д е л е д і .

100. Жабық сәулелену көздерімен жұмыс кезінде үй-жайларды әрлеуге арнайы талаптар қойылмайды. Сәулелену блоктарын қайта зарядтау, жөндеу жүргізілетін үй-жайлар III сыныптың ашық сәулелену көздерімен жұмыс істеуге арналған талаптарға сәйкес жабдықталуы тиіс.

101. Жұмыс үй-жайларының ауасында уытты заттардың нормативтен жоғары шоғырлануының жиналуына әкеп соғатын мөлшерде қуатты радиациялық қондырғыларды пайдалану және жабық сәулелену көздерін сақтау кезінде ішке сору-сыртқа тарату желдеткіші көзделеді.

102. Жабық сәулелену көздері бар аспаптар мен иондаушы сәулелену тудыратын құрылғыларды үй-жайлардан тыс немесе ортақ өндірістік үй-жайларда пайдалану кезінде сәулелену көздеріне бөгде адамдардың кіруіне мүмкіндік болмауы және көздердің сақталуы қамтамасыз етілуі тиіс.

Персонал мен халықтың радиациялық қауіпсіздігі:

- 1) сәулені жерге немесе адамдар жоқ жаққа бағыттау;
- 2) сәулелену көздерін қызмет көрсететін персоналдан және басқа адамдардан мүмкіндігінше алысқа шығару;
- 3) адамдардың сәулелену көздеріне жақын жерде болу уақытын шектеу;
- 4) кемінде 3 метр қашықтықтан анық көрінетін радиациялық қауіптілік белгісі мен ескерту плакаттары ілу арқылы қамтамасыз етіледі.

## **7. Радиоизотопты аспаптармен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

103. РИА-мен жұмыс істеудің барлық кезеңдерінде техногендік сәулеленудің негізгі дозаларының белгіленген шектерінен аспайтын халықтың және персоналдың ықтимал сәулеленуін болдырмайтын жағдайлар қамтамасыз етілуі т и і с .

104. Радиациялық қауіптілігіне байланысты, олардың құрамында пайдаланылатын көздердің түріне және белсенділігіне байланысты РИА-ның 4 т о б ы б е л г і л е н е д і :

1) 1-топ – ҚР аумағында қолданыстағы нормативтерде келтірілген ЕАМБ-дан аспайтын белсенділігі бар альфа немесе бета-сәулелену көздері бар РИА;

Белсенділігі ЕАМБ-дан артық емес гамма сәулелену көздері бар, көздің бетінен 0,1 м арақашықтықта 1,0 мкГр/сағ аспайтын ауадағы сіңірілген дозаның

қ у а т ы н к ұ р а й т ы н Р И А ;

2) 2-топ – белсенділігі ЕАМБ-дан асатын, бірақ 200 МБк аспайтын альфа және бета-сәулелену көздері бар РИА;

3) 3-топ – белсенділігі 200 МБк асатын, бірақ 2000 МБк аспайтын альфа және бета-сәулелену көздері бар РИА;

РИА көздің бетінен 0,1 м арақашықтықта 1,0 мкГр/сағ артық, бірақ көздің бетінен 1,0 м арақашықтықта 3,0 мкГр/сағ артық емес ауадағы сіңірілген доза қуатын құратын гамма-сәулелену көздері бар РИА;

$10^5$  н/с аспайтын шығаратын нейтрондар көздері бар РИА;

4) 4-топ – белсенділігі 2000 МБк асатын альфа немесе бета-сәулелену көздері б а р Р И А ;

Көздің бетінен 1,0 м арақашықтықта 3,0 мкГр/сағ асатын ауадағы сіңірілген доза қуатын құратын гамма-сәулелену көздері бар РИА;

$10^5$  н/с асатын шығаратын нейтрондар көздері бар РИА;

2-4-топтар РИА-ны осы қағидалардың 55-тармағына сәйкес тапсырыс-өтінім бойынша кәсіпорындарға жеткізіледі.

РИА алған кезде кәсіпорын ілеспе құжаттарға сәйкес әр блокта сәулелену көзінің нақты болуын тексереді. Тексеру кәсіпорын мамандары немесе мамандандырылған кәсіпорын күштерімен жүргізіледі. Тексеру нәтижелері б о й ы н ш а а к т ж а с а л а д ы .

РИА алған кәсіпорын блокқа бөгде адамдардың кіруін болдырмайтын және олардың сақталуын қамтамасыз ететін, осы мақсатқа арнайы бөлінген орындарда сәулелену көздері блоктарын сақтауды ұйымдастырады. Сәулелену көздері блоктарын сақтау мерзімдері (жұмыс істемейтін күйде) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік о р г а н м е н к е л і с і л е д і .

Тасымалды РИА сақтау үшін ауданы кемінде 10 шаршы метр бөлек үй-жай бөледі. Осы үй-жайдың қабырғалары мен есіктерінің сыртқы беттеріндегі сәулелену дозаларының қуаты 3 мкЗв/сағ аспауы тиіс.

Сәулелену көздерін сақтауға, оның ішінде РИА орнату және жөндеу кезінде РИА бар кәсіпорынның әкімшілігі жауапты болады.

Сәулелену көздері блоктары орнатылған жабдықты жөндеу немесе жаңарту жүргізу кезінде РИА-ны есепке алуға және сақтауға жауапты адам сәулелену көздері блоктарын ауыстыруға және сақтауға бақылауды жүзеге асырады.

105. 2-4 топтағы РИА-мен тікелей жұмысқа (өндіріс, монтаж, жөндеу, қайта қуаттандыру, қызмет көрсету және бөлшектеу) А тобының персоналына жататын арнайы оқытудан өткен жұмыскерлер жіберіледі. Өзінің қызметінің сипаты бойынша РИА иондаушы сәулеленудің әсер ету саласына түсетін, бірақ тікелей

РИА-мен жұмыс істемейтін жұмыскерлер ұйымның басшысы бекіткен Б тобы персоналы тізіміне енгізіледі.

106. Жыл сайын ұйым басшысы тағайындаған комиссия ұйымдағы барлық РИА-ға түгендеу жүргізеді. Сәулелену көздерінің ұрлануы мен жоғалуы анықталған жағдайда әкімшілік дереу жоғары тұрған ұйымды, мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары мен лицензиялаушы органды хабардар етуі керек.

107. 2-4-тобының РИА-ын пайдалануға ұйым иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс жағдайларының халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы санитариялық қағидаларға сәйкестігіне санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды, сондай-ақ осы жұмыс түріне лицензия рәсімдеген соң жол беріледі.

108. Ұйымда құрамындағы радионуклидті көздердің жалпы белсенділігі 10 ЕАМБ-дан асатын 1-топтағы РИА бар болған жағдайда, санитариялық қағидаларға сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алу керек.

109. 2-4-топтағы РИА пайдаланатын немесе олар бар ұйымдар жыл сайын белгіленген тәртіппен ұйымның (кәсіпорынның) радиациялық-гигиеналық қорытындысын толтырады және тапсырады. Бұл талап халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысына сәйкес радиациялық бақылау мен есепке алу қажет емес РИА-ға қолданылмайды.

110. РИА-ны құрастырумен, дайындаумен және шығарумен айналысатын ұйымдарда санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды болуы тиіс.

111. 3 данадан көп РИА-ның тәжірибелік үлгілерін дайындауға денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті органмен келісілген техникалық шарттар бойынша жол беріледі. 3 данадан көп емес РИА дайындауға тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органымен келісілген техникалық шарттар бойынша жол беріледі.

112. РИА-ны, оның ішінде шетелде шығарылған РИА-ны сериямен шығаруға, өткізуге және пайдалануға халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар болғанда жол беріледі.

113. РИА-ның бұрын келісілген техникалық құжаттамасына енгізілетін өзгерістер халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органмен келісілуге жатады.

114. РИА-ның техникалық құжаттамасына және РИА құрамында қолданылатын радионуклидтік көздерге қойылатын талаптар осы қағидаларға 11-қосымшада келтірілген.

115. РИА-ны пайдалану шарттары (қысым, температура, ылғалдылық,



агрессиялық ортаның болуы) техникалық құжаттамаға сәйкес болуы тиіс.

116. РИА конструкциясын әзірлеу кезінде:

1) көздің блоктағы жағдайы («жұмыс» немесе «сақтау» жағдайы) туралы ақпарат беретін құрылғының болуы;

2) көз блогының шегінен тыс сәулеленудің тікелей шоғының шығуын жабу және көз «сақтау» қалпында тұрғанда сәулелену деңгейін регламенттелген шамаға дейін төмендету мүмкіндігінің болуы;

3) көздің «сақтау» қалпынан «жұмыс» қалпына арнайы кілтсіз ауысу мүмкіндігін болдырмайтын, бірақ оны «жұмыс» қалпынан «сақтау» қалпына кедергісіз ауыстыруға мүмкіндік беретін көзді «жұмыс» және «сақтау» қалыптарында сенімді бекіту;

4) арнайы құралды қолданбастан және дайындаушының пломбасын бұзбастан көзге қол жетімділіктің болмауы;

5) бөгде адамдардың рұқсатсыз шешіп алу мүмкіндігін болдырмайтын стационарлық РИА-ны сенімді бекіту көзделеді.

Осы тармақтың алғашқы үш талабы РИА корпусынан тыс шығарылатын сәулелену шоғы болмайтын және көз қозғалмайтын РИА-ға қолданылмайды.

117. Тұрақты жұмыс орындары бар үй-жайларда қолдануға арналған 4-топтың РИА көзі блогын радиациялық қорғау көз блогының бетінде сәулелену дозасы қуатын 100 мкЗв/сағ аспайтын және одан 1,0 м арақашықтықта 3,0 мкЗв/сағ аспайтын шамаға дейін әлсіретуді қамтамасыз етуі тиіс. Тұрақты жұмыс орындары жоқ үй-жайларда пайдалануға арналған РИА үшін көз блогының бетінен 1,0 м арақашықтықта сәулеленудің эквивалентті дозасы қуаты 20 мкЗв/сағ аспауы тиіс. Бұл талаптар көз «сақтау» қалпында тұрғанда барлық нүктелер үшін және көз «жұмыс» қалпында тұрғанда техникалық құжаттамада көрсетілген сәулеленудің жұмыс шоғынан тыс барлық нүктелер үшін орындалуы тиіс.

118. 1-топтағы РИА үшін сіңірілген сәулелену дозасының қуаты кез келген қалыпты пайдалану жағдайында олардың бетінің кез келген қол жетімді нүктесінен 0,1 м арақашықтықта 1,0 мкГр/сағ аспауы тиіс. 1-топтың РИА үшін, сондай-ақ халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысына сәйкес радиациялық бақылау және есепке алу талап етілмейтін РИА үшін радиациялық қауіптілік белгісін корпустың ішкі бетінде немесе көздің блогында қоюға жол беріледі.

2-топтың РИА үшін бұл талап көз «жұмыс» қалпында тұрғанда техникалық құжаттамада көрсетілген сәулеленудің жұмысшы шоғы аймағын қоспағанда барлық нүктелер үшін орындалуы тиіс.

119. РИА-ның радиациялық қорғау құрылымы (көздер блоктары) механикалық, химиялық, температуралық және басқа да әсерлерге төзімді болуы

т и і с .

120. Беттің кез келген қол жетімді нүктесінен 0,1 м арақашықтықта эквивалентті сәулелену дозасының қуаты кез келген қалыпты пайдалану жағдайында 1,0 мкГр/сағ аспайтын тасымалды РИА-мен жұмыс кез келген өндірістік үй-жайларда және ашық ауада жүргізілуі мүмкін. Бұл талап орындалмайтын тасымалды РИА-мен жұмысқа осы санитариялық қағидалардың иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс жағдайларына сәйкестікке санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда жол беріледі.

121. РИА-ның сыртқы бетінде (көз блогында) кемінде 3 м арақашықтықтан анық көрінетін радиациялық қауіптілік белгісі жазылады. 1-топ РИА үшін, сондай-ақ халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органының санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысына сәйкес радиациялық бақылау және есепке алу талап етілмейтін РИА үшін корпусстың ішкі бетіне немесе көздің блогында радиациялық қауіптілік белгісін жазуға жол беріледі.

РИА-ның радиациялық қорғауды жобалаған кезде барлық жағдайларда 2-ге тең қор коэффициенті пайдаланылуы тиіс.

122. 2-4-топтың стационарлық РИА-ны орнату тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органымен келісілген техникалық құжаттамаға және жобаға қатаң сәйкес жүзеге асырылады. РИА-ны орнату және бекіту олардың бөгде адамдардың рұқсатсыз пайдалану мүмкіндігін болдырмауы және көздердің сақталуын қамтамасыз етуі

т и і с .

123. 4т-оптың РИА-ны орнату кезінде оларды тұрақты жұмыс орындарынан барынша алшақтатылады.

124. 2-4-топтың РИА-ны пайдаланған кезде мынадай талаптар орындалуы

т и і с :

1) сәулелену шоғын осы үй-жайда жұмыс істейтін адамдар үшін барынша қауіпсіз жаққа бағыттау (жерге қарай, негізгі қабырға жаққа);

2) РИА-ны орналастыруды, қажет болғанда бұл үшін қосымша радиациялық қорғаныш құралдарын пайдалана отырып, тұрақты жұмыс орындарында және адамдардың болуы ықтимал орындарда дозаның қуаты 1,0 мкЗв/сағ аспайтындай етіп жүзеге асыру қажет (стационарлық немесе тасымалды);

3) 3-4т-оптың стационарлық РИА көздері блоктары беттерінен 1,0 м кем арақашықтықта тұрақты жұмыс орындарының болуына жол берілмейді және осы аймаққа бөгде адамдардың кіруін болдырмайды.

125. 3-4-топтың РИА монтаждау және баптау, көздер блоктарын қайта қуаттандыру, сондай-ақ оларды жөндеу және техникалық қызмет көрсетуді пайдаланушы ұйымның тиісті дайындықтан өткен қызметкерлері немесе

қызметтің осы түріне лицензиясы бар өзге ұйым жүзеге асырады.

126. 3-4-топтың стационарлық РИА-ны монтаждағаннан және баптағаннан кейін өлшеулердің тиісті түрлерін жүргізу құқығына аккредиттелген ұйым, радиациялық қауіпсіздік үшін жауапты адамның қатысуымен:

1) көз блогының сыртқы бетінде (РИА) және одан 1,0 м арақашықтықта;

2) жақын орналасқан жұмыс орындарында;

3) РИА-ны және ол орнатылған жабдықты пайдалануға қатысы жоқ адамдардың ықтимал қол жететін орындарында эквивалентті сәулелену дозасының қуаты өлшенуі тиіс.

4) блоктың бетінің радиоактивті ластануына бақылау жүргізіледі.

127. Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша өлшеулер хаттамасының екі данасы ресімделеді. Бір данасы пайдаланушы ұйымда, ал екіншісі РИА-ға монтаждау және баптау жүргізген ұйымда қалады.

128. 3-4-топтың РИА-ны монтаждау және баптау аяқталған соң және қажетті радиациялық бақылау жүргізілгеннен кейін оларды құрамына пайдаланушы ұйымның, халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның, РИА-ны монтаждау және баптауды жүзеге асыратын ұйымның және радиациялық бақылау жүргізетін ұйымның өкілдері кіретін комиссия пайдалануға қабылдайды. РИА-ны пайдалануға қабылдау актімен ресімделеді, бір данасы пайдаланушы ұйымда сақталады.

129. 3-4-топтың стационарлық РИА-ны пайдалануға қабылдау үшін ұйым комиссияға:

1) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органымен келісілген РИА-ның техникалық құжаттамасын;

2) РИА-ға санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны;

3) РИА көз блоктарында орнатылған көздердің паспорттарын;

4) РИА-ны орналастыру жобасын (стационарлық РИА үшін);

5) өлшеулер хаттамаларын;

6) радиациялық қауіпсіздік үшін жауапты адамды, сондай-ақ көздерді есепке алу және сақтау үшін жауапты адамдарды тағайындау туралы бұйрықтарды (ұйымда радиациялық қауіпсіздік қызметі болмаған жағдайда);

7) РИА-ны пайдалану кезіндегі радиациялық қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықты;

8) радиациялық апаттардың алдын алу және олардың салдарларын жою жөніндегі нұсқаулықты;

9) радиациялық қауіпсіздік қызметі немесе радиациялық қауіпсіздікке жауапты адам туралы ережені;

10) өндірістік радиациялық бақылау жүргізу тәртібі туралы ережені;

11) кіріс-шығыс журналын;

12) ұйым басшысының бұйрығымен бекітілген А және Б тобы персоналына жатқызылған ұйым қызметкерлердің тізімін;

13) персоналға радиациялық қауіпсіздік бойынша нұсқаулық жүргізу журналын ұсынады.

130. Пайдалануға қабылданған 3-4-топтың РИА қолдану халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органының иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс жағдайларының санитариялық қағидаларға сәйкестігіне санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар болғанда жол беріледі.

131. Егер пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көзделмеген болса, РИА көздері блоктарынан көздерді алуға жол берілмейді.

132. Көз блогын зарядтау (қайта зарядтау) тек қана РИА-ның техникалық құжаттамасында көрсетілген көздерге ғана жүргізіледі. Осы мақсатта техникалық құжаттамада көрсетілмеген, олардан физикалық параметрлері (белсенділігі, радионуклид, өлшемдері) бойынша ерекшеленетін немесе пайдалану мерзімі өтіп кеткен көздерді қолдануға жол берілмейді.

133. Одан әрі пайдалануға жатпайтын барлық топтардың РИА-лары бөлшектелуі және мамандандырылған ұйымдарға көмуге тапсырылуы тиіс. 2-4-топтың стационарлық РИА бөлшектеу жұмыстары қызметтің осы түріне лицензиясы бар ұйымдардың күшімен орындалуы тиіс.

## **8. Ашық сәулелену көздерімен (радиоактивті заттармен)**

### **жұмыс жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

134. Ашық сәулелену көздерін қолданатын барлық жұмыстар үш сыныпқа бөлінеді. Жұмыстар сыныбы радионуклидтің радиациялық қауіптілік тобына және меншікті белсенділігі ГН-да келтірілген мәннен асқан жағдайда, оның жұмыс орнындағы белсенділігіне байланысты осы санитариялық қағидаларға 4-қосымшаның 3-кестесі бойынша айқындалады.

135. Радионуклидтер ішкі сәулеленудің әлеуетті көздері ретінде ЕАМБ-ға байланысты радиациялық қауіптілік дәрежесі бойынша төрт топқа бөлінеді:

- 1) А тобы – ең аз мәнді белсенділігі  $10^3$  Беккерель радионуклидтер;
- 2) Б тобы – ең аз мәнді белсенділігі  $10^4$  Бк және  $10^5$  Бк радионуклидтер;
- 3) В тобы – ең аз мәнді белсенділігі  $10^6$  Бк және  $10^7$  Бк радионуклидтер;
- 4) Г тобы – ең аз мәнді белсенділігі  $10^8$  Бк және одан артық радионуклидтер.

Радионуклидтің радиациялық қауіптілік тобына тиістілігі ГН-на сәйкес айқындалады.

Жұмыс орнында радиациялық қауіптілік топтары әртүрлі радионуклидтер болған жағдайда, олардың белсенділігі радиациялық қауіптіліктің А тобына мынадай формула бойынша келтіріледі:

$$C_{\text{Э}} = C_A + EAM_B S(C_i/EAM_B)$$

мұнда  $C_{\text{Э}}$  – А тобының белсенділігіне келтірілген жиынтық белсенділік, Бк;

$C_A$  – А тобы радионуклидтерінің жиынтық белсенділігі, Бк;

$MMA_A$  – А тобы үшін ең аз мәнді белсенділік, Бк;

$C_i$  – А тобына жатпайтын жекелеген радионуклидтердің белсенділігі;

$EAM_B$  – ГН келтірілген жекелеген радионуклидтердің ең аз мәнді белсенділігі, Бк.

136. Ашық сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін үй-жайларды орналастыруға және жабдықтауға қойылатын талаптар жұмыстар сыныбымен а й қ ы н д а л а д ы .

137. Ашық сәулелену көздерімен жұмыстар кезіндегі қалыпты пайдалану кезінде, сондай-ақ радиациялық апат салдарларын жою кезінде де персоналды ішкі және сыртқы сәулеленуден қорғауды қамтамасыз етуі, жұмыс үй-жайлары ауасының және беттерінің, персоналдың тері жабыны мен киімінің, сондай-ақ қоршаған орта объектілерінің (ауаның, топырақтың, өсімдіктердің) ластануын ш е к т е у і т и і с .

138. Радионуклидтердің жұмыс үй-жайлары мен қоршаған ортаға түсуін шектеу статикалық (үй-жайлар жабдығы, қабырғалары мен жабындары) және динамикалық (желдету және газ тазарту) тосқауылдар жүйесін пайдалану арқылы қ а м т а м а с ы з е т і л у і т и і с .

139. Ашық сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін барлық ұйымдарда әр жұмыстар сыныбына арналған үй-жайларды бір жерге жинақтау керек. Ұйымда барлық үш сынып бойынша жұмыстар жүргізілген жағдайда үй-жайлар оларда жүргізілетін жұмыстар сыныбына сәйкес бөлінеді.

140. Белсенділігі ГН-да келтірілген мәндерден төмен ашық сәулелену көздерімен жұмыстарды радиациялық қауіпсіздік бойынша қосымша талаптар қойылмайтын өндірістік үй-жайларда жүргізуге жол беріледі.

141. III сыныптың жұмыстары химиялық зертханаларға қойылатын талаптарға сәйкес жеке үй-жайларда жүргізіледі. Осы үй-жайлардың құрамында ішке сору-сыртқа тарату желдеткіші және душ құрылғысы көзделеді. Ауаның радиоактивтік ластану мүмкіндігіне байланысты жұмыстар (ұнтақпен операциялар, ерітінділерді булау, эманациялаушы және ұшпа және басқа заттармен жұмыс істеу) сыртқа тарату шкафтарында жүргізілуі тиіс.

142. II сынып жұмыстары ғимараттың жеке бөлігінде құрастырылған басқа

үй-жайлардан оқшауланған үй-жайларда жүргізіледі. Бір ұйымда біртұтас технологияға байланысты II және III сынып жұмыстары жүргізілген жағдайда II сынып жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес жабдықталған үй-жайлардың ортақ блогын бөлуге жол беріледі.

Жоспарлау кезінде персонал тұрақты және уақытша болатын үй-жайлар б ө л і н е д і .

Бұл үй-жайлардың құрамында санитариялық өткізгіш немесе санитариялық шлюз көзделеді. II сынып жұмыстарына арналған үй-жайлар сыртқа тарату шкафтарымен немесе бокстармен жабдыкталады.

143. I сынып жұмыстары жеке ғимаратта немесе ғимараттың тек санитариялық өткізгіші арқылы жеке есігі бар оқшауланған бір бөлігінде жүргізіледі. Жұмыс үй-жайлары бокстармен, камералармен, каньондармен немесе басқа да тұмшаланған жабдықпен жабдыкталады. Үй-жайлар үш аймаққа б ө л і н е д і :

1) бірінші аймақ – сәулелену және радиоактивтік ластанудың негізгі көздері болып табылатын технологиялық жабдық пен байланыстар орналастырылатын қызмет көрсетілмейтін үй-жайлар. Технологиялық жабдық жұмыс істеп тұрған кезде персоналдың қызмет көрсетілмейтін үй-жайларда болуына жол берілмейді;

2) екінші аймақ – жабдықты жөндеуге, технологиялық жабдықты ашуға байланысты басқа жұмыстарға арналған, радиоактивті материалдарды тиеу және түсіру, шикізат, дайын өнім мен радиоактивті қалдықтарды уақытша сақтау тораптарын орналастыруға арналған мезгілмен қызмет көрсетілетін үй-жайлар;

3) үшінші аймақ – персонал барлық ауысым бойына тұрақты болатын үй-жайлар (оператор отыратын жерлер, басқару пульттері);

4) радиоактивті ластанудың таралуын болдырмау үшін аймақтардың арасында санитариялық шлюздер жабдыкталады;

5) I сыныптың жұмысы кезінде радиациялық объектінің мақсатына және қолданылатын тосқауылдардың тиімділігіне байланысты жұмыс үй-жайларын екі аймақтық жоспарлауға жол беріледі. Бұл жағдайлар үшін радиациялық қауіпсіздік талаптары арнайы ережелермен регламенттеледі.

144. I және II сынып жұмыстарының үй-жайларында жылытудың, газбен жабдықтаудың, сығылған ауаның, су құбырының жалпы жүйелерін басқару және топтық электр қалқандары жұмыс үй-жайларынан шығарылуы тиіс.

145. Персоналдың ашық сәулелену көздерінен сыртқы сәулелену деңгейлерін төмендету үшін автоматтандыру және қашықтықтан басқару жүйелері, сәулелену көздерін қалқалау және жұмыс операцияларының уақытын қысқарту қ о л д а н ы л а д ы .

146. Радиоактивті заттармен жұмыстар жүргізілетін ұйымда өндірістік үй-жайлар мен жабдықты дезактивациялау бойынша іс-шаралар кешені көзделеді

147. II сыныптың және I сыныптың 3-аймағының жұмыстарына арналған үй-жайлардың едендері мен қабырғалары, сондай-ақ I сыныптың 1 және 2-аймақтарының төбелері жуу құралдарына төзімді, сіңіргіштігі төмен материалдармен қапталуы тиіс. Өртүрлі аймақтар мен сыныптарға жататын үй-жайлар әртүрлі түстерге боялады.

148. Еден жабындарының шеттері көтерілген және қабырғалармен жіктестірілген болуы тиіс. Траптар болған жағдайда едендердің еңісі болуы тиіс. Есік тақталары мен терезе жақтауларының пішіндері өте қарапайым болуы тиіс.

149. Радиоактивті заттармен жұмыс істеуге арналған үй-жайлардың биіктігі және бір жұмысшыға шаққандағы ауданы құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптары бойынша айқындалады. I және II сынып жұмыстарына арналған үй-жайдың бір жұмысшыға шаққандағы ауданы 10 шаршы метрден кем болмауы тиіс.

150. Жабдық пен жұмыс жиһазының беттері тегіс, конструкциялары қарапайым және радиоактивтік ластанулардан тазартуды жеңілдететін сіңіргіштігі төмен жабындары болуы тиіс.

151. Жабдық, құрал-сайман және жиһаз әр сыныптың (аймақтың) үй-жайларына бекітіледі және сәйкесінше таңбаланады. Оларды бір сыныптың (аймақ) үй-жайынан екіншісіне беруге жол берілмейді.

152. Камералар мен бокстарда радиоактивті заттармен жүргізілетін өндірістік операциялар қашықтық құралдары арқылы немесе қасбет қабырғасына герметикалық орнатылған қолғаптарды қолдану арқылы орындалады. Өңделетін өнімді, жабдықты тиеу мен түсіру, камералық қолғаптарды, манипуляторларды ауыстыру камералардың немесе бокстардың тұмшалануын бұзбастан жүргізіледі.

153. Жұмыс орнындағы радиоактивті заттардың көлемі жұмысқа қажет ең аз шамада болуы тиіс. Радиоактивті заттарды таңдау мүмкіндігі болған жағдайда радиациялық қауіптілік тобы төмен заттарды, ұнтақтарды емес, ерітінділерді, меншікті белсенділігі неғұрлым төмен ерітінділерді пайдаланады.

Үй-жайлар мен қоршаған ортаның радиоактивтік ластануы мүмкін болатын операциялар санын мейлінше азайтқан жөн (ұнтақтарды басқа ыдысқа салу, құрғақтау). Радиоактивті ерітінділермен қолмен жасалатын операциялар кезінде автоматты тамшуырлар немесе резеңке грушасы бар тамшуырлар қолданылады.

154. Ашық көздермен жүргізілетін жұмыстарды ұйымдастыру технологиялық үдерістер (операциялар) кезінде түзілетін радиоактивті қалдықтарды мейлінше азайтуға бағытталуы тиіс.

155. Жұмыс беттерінің, жабдық пен үй-жайлардың радиоактивті заттармен зертханалық жағдайларда жұмыс істеу кезінде ластануын шектеу үшін сіңіргіштігі төмен материалдардан жасалған науалар мен табандықтар, пластик

пленкалар, сүзгіш қағаз және бір реттік пайдаланылатын басқа да материалдар п а й д а л а н а д ы .

156. Ашық сәулелену көздерімен жұмыс кезінде желдету және ауа тазарту құрылғылары жұмыс үй–жайлардың ауасы мен атмосфералық ауаны радиоактивті ластанудан қорғауды қамтамасыз етуі тиіс. Жұмыс үй-жайлары, сыртқа тарату шкафтары, бокстар, арналар және басқа да технологиялық жабдық ауа ағыны аз ластанған кеңістіктерден көбірек ластанған кеңістіктерге бағытталатын болып жасалуы тиіс.

157. Ұйымның өндірістік ғимараттары мен құрылыстарында ауаны желдетуді , баптауды, сондай–ақ желдету ауасын атмосфераға шығаруды және оны шығару алдында тазартуды жобалауды осы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес жүргізеді. Радиоактивтік заттардың атмосфераға шығарындылары халықтың сыни тобында 10 мкЗв/жыл астам дозаны құрауы мүмкін ұйымдар үшін рұқсат етілген шекті шығарындылары осы санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкестігі туралы санитариялық–эпидемиологиялық қорытынды негізінде белгіленеді.

158. Баспаналардан, бокстардан, камералардан, шкафтардан және басқа да жабдықтан аласталатын ластанған ауа атмосфераға шығару алдында тазартылады . Бұл ауаны тазартқанға дейін сұйылтуға жол берілмейді.

I сыныптың және II сыныптың жұмыстары жүргізілетін ұйымдарда биіктігі алаудың жерге түсу орнында атмосфералық ауада радиоактивті заттардың көлемдік белсенділігін халық үшін доза шегінің белгіленген квотасынан асырмауды қамтамасыз ететін мәндерге дейін төмендетуді қамтамасыз етуге тиіс сыртқа шығаратын құбырлар көзделеді.

159. Егер ауаның жыл бойғы жиынтық шығарындысы ұйым үшін белгіленген рұқсат етілген шығарынды мәнінен аспайтын болса, оны сыртқы ауаға тазартусыз шығаруға жол беріледі. Бұл ретте халықтың ішкі және сыртқы сәулелену деңгейлері белгіленген квоталардан аспауы тиіс.

160. Ашық сәулелену көздерімен жұмыстар үшін тек жалпы ауданның бір бөлігі ғана бөлінетін ғимараттарда бөлек желдету жүйелерін көздеу қажет.

161. Ауаның рециркуляциясы жүйесін қолдану кезінде I және II сынып жұмыстарына арналған үй–жайларды радиоактивті және уытты заттардан тазарту және желдету қамтамасыз етілуі тиіс.

162. Тұмшаланған камералар мен бокстарда жабық ойықтар болған кезде кемінде 20 миллиметр су бағанының сиретілуі қамтамасыз етілуі тиіс, камералар мен бокстар сирету дәрежесін бақылау аспаптарымен жабдықталады. Сыртқа тарату шкафтары мен баспаналардың жұмыс ойықтарындағы ауа қозғалысының есептік жылдамдығы секундына 1,5 метрге тең қабылданады.

Сиретуді су бағанының 10 миллиметрге дейін қысқа уақытқа төмендетуге



және ашық ойықтардағы ауа жылдамдығын секундына 0,5 метрге дейін төмендетуге жол беріледі.

163. Сыртқа тарату шкафтарын, бокстар мен камераларды қамтамасыз ететін желдеткіштерді жеке арнайы үй-жайларда орналастырады. I сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайларда сыртқа тарату камерасы екінші аймақ үй-жайларының құрамына кіруі тиіс; I сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайларға қызмет көрсететін желдету жүйелерінде өнімділігі толық есептіктен кемінде  $1/3$  болатын резервтік агрегаттар болуы тиіс.

Қозғалтқыштардың іске қосқыштарында жарық дабыл беруі болуы тиіс, оларды 3-аймақтың үй-жайларында орналастырады.

164. Эманацияланатын және ұшпа радиоактивті заттармен жұмыстарға арналған қоймалардың, жұмыс үй-жайларының және бокстардың тұрақты әрекет ететін сыртқа тарату желдету жүйесі көзделуі тиіс. Жүйеде өнімділігі толық есептіліктен кемінде  $1/3$  болатын резервтік сыртқа тарату агрегаты болуы тиіс.

165. I және II сыныптардың радиоактивті заттармен жұмыстар кезінде шаң-газ тазарту жүйелері мен қондырғыларын таңдау және құру кезіндегі негізгі талаптары мыналар болып табылады:

1) шаң-газ тазарту жабдығы бірліктерінің ең аз саны;  
2) шаң-газ тазарту жабдығына қызмет көрсету, жөндеу және ауыстыру үдерістерін механикаландыру және автоматтандыру, ал қажет болған жағдайларда бұл жұмыстарды қашықтықтан жүргізу;

3) тазарту аппараттары мен сүзгілер жұмысының тиімділігін бақылау және дабыл беру жүйелерінің болуы; көп сатылы шаң-газ тазарту жүйесі жағдайында барлық жүйенің, сондай-ақ оның жекелеген бөліктерінің (сатыларының) жұмысын автоматтандырылған бақылау және дабыл беру жүйесі жүзеге асырылады;

4) шаң-газ тазарту жабдығын сәулелену көзі ретінде сенімді оқшаулау, қызмет көрсету кезінде персоналдың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

166. Сүзгілер мен аппараттарды бас ауа бұру жүйелерінің ластануын барынша төмендететіндей етіп тікелей бокстардың, камералардың, шкафтардың, баспаналардың жанына орнатады.

167. Шаң-газ тазарту жабдығы бөлек үй-жайларда (ғимараттардың бір бөліктерінде, жеке ғимараттарда) орналастырылған жағдайда, оларға негізгі өндірістік үй-жайларға қойылатын талаптарға ұқсас талаптар қойылады. Шаң-газ тазарту жабдығын шатырда орналастырған жағдайда, ол техникалық қабат ретінде жабдықталуы тиіс.

168. Шаң-газ тазарту жабдығы үй-жайлары оқшауланған болуы және негізгі өндірістік үй-жайлармен және аймақтармен ауа арқылы қатынаспауы тиіс. Шаң-газ тазарту жабдығы үй-жайларына кіретін және шығатын жерлер

санитариялық шлюз арқылы жүзеге асырылады.

169. Шаң-газ тазарту жабдығы үй-жайларының кешенінде сүзгілерді, аппараттарды және олардың элементтерін жөндеуге, бөлшектеуге, уақытша сақтауға, сондай-ақ жинау және дезактивация құралдарын сақтауға арналған оқшауландырылған үй-жайлардың немесе тұмшаланған желдетілетін учаскелердің болуы көзделеді.

170. Шаң-газ тазарту жабдығы I сыныптағы жұмыстар үшін учаскелерде орталықтандырып орналастырылған жағдайда, шаң-газ тазарту кешенін жоспарлау негізіне аймақтандыру қағидаты қойылған болуы тиіс.

171. I сыныптың жұмыстарына және жекелеген II сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайларда жабдықты аймақтандырып орналастыру кезінде персоналдың шлангалы оқшаулағыш жеке қорғаныш құралдарына ( пневмокостюмге, пневмошлемге, шлангалы газтұтқыштарға) ауа жіберуді, сондай-ақ жылжымалы сыртқа тарату қондырғыларын сыртқа тарату желдеткіш жүйелеріне қосу мүмкіндігін көздеу қажет.

Шлангалы қорғаныш құралдарына ауа жіберу үшін ауаның қажетті қысымы мен шығымын қамтамасыз ететін жеке пневможелі немесе жеке желдеткіштер орнатуға жол беріледі. Шлангтардың қосылу орындары шар немесе серіппелі автоматты қақпақтармен жарақталады.

172. Ашық сәулелену көздері қолданылатын жұмыстарға арналған үй-жайлардың жылытылуы судың немесе ауаның негізінде көзделеді.

173. Барлық сыныптардың ашық сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін ұйымдарда суық және ыстық сумен жабдықтау және кәріз болуы тиіс. III сыныптың жұмыстарын жүргізетін және елді мекендерден тыс немесе орталықтанған сумен жабдықтауы жоқ дала зертханалары үшін өзгеше болуына ж о л б е р і л е д і .

Су құбыры, жылыту және шаруашылық-тұрмыстық кәріз құрылғыларына қойылатын талаптар қолданыстағы құрылыс нормалары мен қағидаларымен р е г л а м е н т т е л е д і .

174. I және II сыныптардың жұмыстарына арналған үй-жайларда раковиналарға жіберілетін судың шүмектерінде араластырғыштар болуы және педалдық, шынтақтық немесе байланыссыз құрылғының көмегімен ашылуы тиіс. Унитаздарды шаю суды педалдық ағызу арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Қолжуғыштарда қолға арналған электрлі кептіргіштер болуы тиіс.

175. Арнайы кәріз жүйесі ағын суларды дезактивациялауды және оларды технологиялық мақсаттар үшін қайта пайдалану мүмкіндігін көздеуі тиіс. Тазарту құрылыстары арнайы үй-жайларда немесе ұйым аумағының қоршалған учаскесінде орналастырылуы тиіс. Кәріз жүйесі сарқынды сулардың мөлшерін және белсенділігін бақылау құралдарымен қамтамасыз етіледі.

Арнайы кәріз жүйесінде радиоактивті ерітінділерді ағызуға арналған қабылдағыштар (раковиналар, траптар) тоттануға төзімді материалдардан жасалған болуы немесе ішкі және сыртқы беттерінің тоттануға төзімді белсенділігі жеңіл жойылатын жабындары болуы тиіс. Қабылдағыштардың құрылымы ерітінділердің шашырау мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

176. Ауа жеткізгіштерді, су құбыры, кәріз және басқа да коммуникацияларды қабырғалар мен жабындарда салу иондаушы сәулеленуден қорғаудың әлсіреуіне әкеліп соқпауы тиіс.

177. Санитариялық өткізгіш ашық сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін ғимаратта немесе ғимараттың өндірістік корпуспен (зертханамен) жабық галерея арқылы жалғасқан жеке бөлігінде орналастырылады.

Санитариялық өткізгіштің құрамына: душ бөлмелері, үй киімін ілетін орындар, арнайы киімді ілетін орындар, жеке қорғаныш құралдарын сақтауға арналған үй-жайлар, тері жабыны мен арнайы киімді радиометрлік бақылау пункті, кірлеген арнайы киім қоймасы, таза арнайы киім қоймасы, дәретхана бөлмелері кіреді.

Санитариялық өткізгіште педалдық немесе байланыссыз басқарылатын ауыз су фонтаны болады.

178. Санитариялық өткізгіштің жоспарлануы персоналдың жұмыс үй-жайларына және кері бағытта бөлек өтуін қамтамасыз етуі тиіс.

179. Стационарлық санитариялық шлюздер жұмыс үй-жайларының екінші және үшінші аймақтарының арасында орналастырылады. Жүргізілетін жұмыстар көлеміне және сипатына байланысты санитариялық шлюздерде мыналар көзделеді:

- 1) қосымша жеке қорғаныш құралдарын ауыстырып киюге, сақтауға және алдын ала дезактивациялауға арналған орындар;
- 2) қол жуғыштар;
- 3) радиациялық бақылау орны.

Стационарлық санитариялық шлюздерден басқа тікелей жөндеу жұмыстары жүргізілетін үй-жайдың кіреберісінде орнатылатын тасымалды санитариялық шлюздерді қолдануға жол беріледі.

180. Санитариялық-тұрмыстық үй-жайлардың еденінің, қабырғалары мен төбелерінің, сондай-ақ шкафтар беттерінің ылғалға төзімді, радиоактивті заттарды сіңіргіштігі төмен және жеңіл тазартылатын және дезактивацияланатын жабындары болуы тиіс.

181. Гардеробтағы үй және жұмыс киімін сақтауға арналған орындар саны ауысымда тұрақты немесе уақытша жұмыс істейтін адамдардың ең жоғары санына сәйкес болуы тиіс.

182. Ластанған арнайы киімге арналған қойманы орналастыру жууға

жіберілетін киімді таза үй-жайларға соқпай көшеге шығару арқылы жабық тасымалдануды қамтамасыз етуі тиіс. Қойма радиометрлік бақылау орындары мен кірлеген арнайы киім гардеробына жақын орналастырылады.

Арнайы киімді сұрыптау оның түрі мен радиоактивтік ластану дәрежесі бойынша жүргізіледі. Ластанған арнайы киім шешінетін жерден қоймаға оралған күйді беріледі.

183. Жеке қорғаныш құралдарын (алжапқыштар, көзілдіріктер, респираторлар, қосымша аяқ киім) сақтауға және беруге арналған үй-жайлар таза аймақта, таза арнайы киім гардеробы мен жұмыс үй-жайларының ортасында орналастырылады.

184. Тері жабындарын радиометрлік бақылау пункті себезгі бөлмесі мен үй киімі гардеробының ортасында орналастырылады.

## **9. Радионуклидтермен ластанған немесе құрамында радионуклидтер бар материалдар мен бұйымдарды қолдануға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

185. Құрамында радионуклидтер аз материалдар мен бұйымдарды жұмыста пайдалануға жол беріледі. Құрамында радионуклидтер бар шикізатты, материалдар мен бұйымдарды ықтимал пайдалану туралы шешім қабылдау үшін критерий оларды пайдалануды жоспарланған түрінде 10 мкЗв аспауы тиіс күтілетін жылдық жеке тиімді сәулелену дозасы болып табылады, жылдық ұжымдық тиімді доза бір адам-Зиверттен артық болмауы тиіс.

186. Пайдалануға түсетін материалдар мен бұйымдардың (металл, ағаш) бетінде бекітілмеген (алынатын) радиоактивтік ластанудың болуына жол берілмейді.

187. Олардағы радионуклидтердің меншікті белсенділігі килограммға 0,3 килогеккерельден (бұдан әрі – кБк/кг) кем болғанда, кез келген қатты материалдарды, шикізат пен бұйымдарды пайдалану шектелмейді.

188. Меншікті бета-активтілігі 0,3-тен 100 кБк/кг-ға дейін немесе меншікті альфа-активтілігі 0,3-тен 10 кБк/кг-ға дейін немесе трансуранды радионуклидтер құрамы 0,3-тен 1,0 кБк/кг-ға дейін шикізат, материалдар мен бұйымдар қолданудың белгілі бір түріне санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар болғанда ғана шектеулі пайдаланылуы мүмкін. Бұл материалдар міндетті радиациялық бақылауға жатады.

189. Құрамында шығу тегі табиғи радиоактивті заттар бар құрылыс материалдары мен тыңайтқыштарын пайдалану ГН-ға сәйкес болуы тиіс.

190. Құрамында осы санитариялық қағидалардың 189-тармағында және ГН-да келтірілген деңгейлерден жоғары радиоактивті заттар бар, одан әрі тікелей

мақсаты бойынша пайдалануға арналған материалдар мен бұйымдар дезактивациялауға жатады.

Дезактивация материалдар мен бұйымдардың ластану деңгейін рұқсат етілген мәндерге дейін төмендету мүмкін болған жағдайларда жүргізіледі.

191. Радиациялық объектіден шығаруға арналған шикізаттың, материалдар мен бұйымдардың құрамында радионуклидтердің бар болуы және алынатын радиоактивтік ластанудың жоқ екені туралы хаттаманы осы ұйымның радиациялық қауіпсіздік қызметі береді.

192. Қайта өңдеу объектілеріне жөнелтуге арналған ластанған металл шикізат оның белсенділігі жойылғаннан кейін радиациялық объектілерде алдын ала қайта балқытуға немесе қайта балқытылған металды одан әрі пайдаланудың кез келген нұсқасында қайтадан радиоактивті қалдықтардың түзілуін болдырмайтын өзге бір түрде қайта өңдеуге жатады.

193. Құрамында радионуклидтер бар материалдарды дезактивациялауды, қайта балқытуды немесе өзге бір түрде қайта өңдеуді жүргізетін ұйымдарда қызметтің көрсетілген түріне санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы және лицензиясы болуы тиіс. Шикізатты қайта өңдеу және оны одан әрі пайдалану технологиясы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес әзірленеді және бекітіледі.

194. Металдарды алдын ала қайта балқыту немесе өзге бір түрде қайта өңдеуден кейін шектеусіз пайдалану үшін негізгі ұзақ мерзімдік радионуклидтер бойынша рұқсат етілген меншікті белсенділіктің сандық мәндері осы Санитариялық қағидаларға 12-қосымшада келтірілген.

195. Осы Санитариялық қағидалардың 185-тармағына сәйкес шектеулі пайдалану санатына жатқызылған шикізатты, материалдар мен бұйымдарды пайдалану мүмкін емес немесе үйлесімсіз болған жағдайда, олар өнеркәсіптік қалдықтарды көму орындарындағы арнайы бөлінген учаскелерге жіберіледі. Бұл материалдарда алынатын радиоактивтік ластану болмауы тиіс. Осындай өндірістік қалдықтарды көму тәртібі, жағдайлары және тәсілдері санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес жүзеге асырылады.

196. Құрамында осы Санитариялық қағидалардың 185-тармағында келтірілген мәндерден жоғары радионуклидтер бар шикізатты, материалдар мен бұйымдарды пайдалану мүмкін емес немесе үйлесімсіз болған жағдайда, олармен радиоактивті қалдықтар сияқты жұмыс істейді.

**10. Радиоактивтік қалдықтарды жинауға, уақытша сақтауға, тасымалдауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

197. Радиоактивті қалдықтар агрегаттық күйі бойынша сұйық, қатты және газ тәрізді болып бөлінеді.

198. Егер осы мекеменің коллекторында радиоактивті қалдықтарды радиоактивті емес сарқынды қалдықтармен он еселеп қосу қамтамасыз етілетін болса, ал су қоймасына радиоактивті заттардың төгінділері міндетті радиациялық бақылау кезінде жүзеге асырылатын, рұқсат етілген төгіндінің белгіленген деңгейінен аспайтын болса, ГН-да келтірілген ауыз су үшін араласу деңгейлерінен асатын радиоактивті сарқынды суларды тұрмыстық кәрізге шығаруға жол беріледі.

Сұйық радиоактивті қалдықтардың көлемі аз болғанда (кемінде 200 л/тәул.), сондай-ақ оларды сұйылту мүмкін болмаған жағдайда, қалдықтар мамандандырылған комбинатта немесе радиоактивті қалдықтарды көму пунктінде одан әрі жою үшін арнайы сыйымдылықтарға жиналады.

199. Құрамында жартылай ыдырау кезеңі 15 тәулікке дейінгі қысқа мерзімдік нуклидтер бар қатты радиоактивті қалдықтар және сұйық радиоактивті қалдықтар белсенділігін ең аз мәнге дейін азайтуды қамтамасыз ететін уақыт ішінде ұсталады:

- 1) сұйық радиоактивті қалдықтар:  
белсенділігі төмен – 370 кБк/л;  
белсенділігі орташа – 370 кБк/л-ден 37 ГБк/л дейін;  
белсенділігі жоғары – 37 ГБк/л және одан жоғары;
- 2) егер:

бета-активті заттар үшін меншікті белсенділік 74 кБк/кг артық болса;  
гамма-активті заттар үшін 200 мкЗв/сағ артық болса;  
альфа-активті заттар үшін 7,4 кБк/кг артық болса (трансурандық элементтер радионуклидтері үшін 0,37 кБк/кг артық);  
беттердің ластану деңгейлері  $0,04 \text{ Бк/см}^2$  альфа-бөлшектер немесе  $0,4 \text{ Бк/см}^2$  бета-бөлшектер болса, қатты қалдықтар радиоактивті деп саналады.

Осылай ұстағаннан кейін ҚРҚ әдеттегі қоқыспен ұйымдастырылған үйінділерге, ал СРҚ міндетті радиациялық бақылау арқылы шаруашылық-тұрмыстық кәрізге шығарылады.

200. Газ тәрізді радиоактивті қалдықтарға көлемдік белсенділігі ГН-да келтірілген ДОА асатын өндірістік үдерістер кезінде түзілетін пайдалануға жатпайтын радиоактивті газдар мен аэрозольдар жатады.

201. Радиоактивті қалдықтар меншікті белсенділігі бойынша осы Санитариялық қағидаларға 4-қосымшаның 4-кестесіне сәйкес үш санатқа бөлінеді - белсенділігі төмен, белсенділігі орташа және белсенділігі жоғары.

202. Радионуклидтердің келтірілген сипаттамалары бойынша қалдықтар әр

түрлі санаттарға жатқызылған жағдайда, олар үшін қалдықтар санатының неғұрлым жоғары мәні белгіленеді.

203. Радиоактивті қалдықтармен олардың түзілу орындарында жұмыс істеу жүйесі ашық сәулелену көздерімен жұмыстарды жоспарлайтын әрбір ұйым үшін жобамен айқындалады. Радиоактивті қалдықтарды жинау және уақытша сақтауға арналған жағдайлар болмаса, радиоактивті заттармен жұмыс жүргізуге жол берілмейді.

204. Газ тәрізді радиоактивті қалдықтар олардың белсенділігін рұқсат етілген шығарындымен регламенттелетін деңгейлерге дейін төмендету мақсатында сүзгілерде ұсталуға және (немесе) тазартылуға жатады, одан кейін атмосфераға шығаруға болады.

205. Сұйық және қатты радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу жүйесі оларды жинауды, сұрыптауды, қаптауды, уақытша сақтауды, ауа баптауды (шоғырландыру, қатайту, сығымдау, жағу), тасымалдауды, ұзақ сақтауды және (немесе) көмуді қамтиды.

206. Ұйымдарда радиоактивті қалдықтарды жинау тікелей олардың түзілу орындарында әдеттегі қалдықтардан бөлек және мынаны:

- 1) қалдықтар санаттарын;
- 2) агрегаттық күйін (қатты, сұйық);
- 3) физикалық және химиялық сипаттамаларын;
- 4) табиғатын (органикалық және органикалық емес);
- 5) қалдықтардағы радионуклидтердің жартылай ыдырау кезеңін (15 тәуліктен кем, 15 тәуліктен көп);
- 6) жарылыс және от қауіптілігін;
- 7) қалдықтарды қайта өңдеудің қабылданған әдістерін ескере отырып жүргізіледі.

207. Ұйымдарда радиоактивті қалдықтар жинау үшін арнайы жинағыштар болуы тиіс. Қатты радиоактивті қалдықтарды бастапқы жинау үшін кейіннен жинағыш-контейнерлерге тиелетін пластик немесе қағаз қаптар пайдаланылуы мүмкін. Қажет болған жағдайда жинағыштар орналастырылған жерлер олардың шектерінен тыс сәулеленуді рұқсат етілген деңгейлерге дейін төмендетуге арналған қорғаныш аспаптарымен қамтамасыз етіледі.

208. Бетте 2 мГр/сағ астам гамма-сәулелену құратын радиоактивті қалдықтар бар жинағыштарды уақытша сақтау және ұстау үшін арнайы қорғаныш құдықтары немесе қуыстары орнатылады. Қалдықтар жинағыштарын құдықтармен қуыстардан алу қызмет көрсететін персоналдың артық сәулеленуін болдырмайтын арнайы құрылғылармен жүргізіледі.

209. Сұйық радиоактивті қалдықтар арнайы сыйымдылықтарға жиналады, олар түзілетін ұйымда немесе радиоактивті қалдықтармен жұмыс істейтін

мамандандырылған ұйымда шоғырландырылады және қатты күйге ауыстырылады, содан кейін көмуге жіберіледі.

Сұйық радиоактивті қалдықтардың айтарлықтай мөлшері (күніне 200 л астам) түзілетін ұйымдарда жобамен радиоактивтік емес суағарлар шығарылмауы тиіс арнайы кәріз жүйесі көзделеді.

210. Егер осы мекеменің коллекторында радиоактивті қалдықтарды радиоактивті емес сарқынды қалдықтармен он еселеп қосу қамтамасыз етілмесе, сұйық радиоактивті қалдықтарды шаруашылық-тұрмыстық және жуын-шашын кәрізіне, су қоймаларына, сорғыш шұңқырларға, құдықтарға, ұңғымаларға, суару алқаптарына, сүзгілеу алқаптарына, жер асты суару жүйелеріне және жер бетіне шығаруға жол берілмейді.

211. Ұйымда әр түрлі санаттағы радиоактивті қалдықтарды сақтау жеке үй-жайда не II сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайларға қойылатын талаптарға сәйкес жабдықталған арнайы бөлінген учаскеде жүзеге асырылады. Радиоактивті қалдықтарды сақтауды арнайы контейнерлерде жүзеге асырады.

212. Құрамында жартылай ыдырау кезеңі 15 тәуліктен кем радионуклидтер бар радиоактивті қалдықтар басқа радиоактивті қалдықтардан бөлек жиналады және белсенділігін осы Санитариялық қағидалардың 200-тармағында келтірілген деңгейлерге дейін төмендету үшін уақытша сақтау орындарында ұсталады. Осындай ұстаудан кейін қатты қалдықтар қарапайым өнеркәсіптік қалдықтар сияқты жойылады, ал сұйық қалдықтарды ұйым айналмалы шаруашылық-техникалық сумен жабдықтау жүйесінде пайдаланылуы мүмкін немесе осы Санитариялық қағидалардың 200-тармағының талаптарын ескере отырып шаруашылық-тұрмыстық кәрізге төгіледі.

Құрамында органикалық заттардың мөлшері көп радиоактивті қалдықтарды (тәжірибелік жануарлардың өлекселерін) ұстау мерзімдері, егер тоңазытқыш қондырғыларда немесе тиісті ерітінділерде сақтау (ұстау) жағдайлары қамтамасыз етілмесе, бес тәуліктен аспауы тиіс.

213. Өздігінен тұтанатын және жарылыс қаупі бар радиоактивті қалдықтар көмуге жіберілгенге дейін радиациялық және өрт қауіпсіздігі шараларын сақтай отырып, қауіпсіз күйге ауыстырылуы тиіс./

214. Радиоактивті қалдықтарды ұйымнан қайта өңдеуге немесе көмуге беру арнайы контейнерлерде жүргізіледі және «Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген, белгіленген нысан бойынша паспорт рәсімделеді.

Қаптаманың (контейнердің) беттеріндегі радиоактивтік ластану осы Санитариялық қағидаларға 4-қосымшаның 2-кестесінде келтірілген мәндерден аспауы тиіс.



215. Радиоактивті қалдықтарды тасымалдау механикалық берік герметикалық қаптамаларда арнайы жабдықталған көлік құралдарында санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде және осы Санитариялық қағидаларға 11-қосымшаға сәйкес радиоактивті заттарды және ядролық материалдарды, сәулелену көздері бар құрылғылар мен қондырғыларды және радиоактивті қалдықтарды тасымалдау құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда жүргізіледі.

216. Радиоактивті қалдықтарды қайта өңдеуді, сондай-ақ оларды ұзақ уақыт сақтауды және көмуді радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу ұстау бойынша мамандандырылған ұйымдар жүргізеді.

Жекелеген жағдайларда, егер ол жобамен көзделген болса және лицензия бар болса, онда оларды көмгенге дейін радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеудің барлық сатыларын бір ұйымда жүзеге асыруға болады. Белсенділігі жоғары, белсенділігі орташа және белсенділігі төмен қалдықтарды көму бөлек жүзеге асырылуы тиіс.

217. Радиоактивті қалдықтарды көмуге орын таңдау гидрогеологиялық, геоморфологиялық, тектоникалық және сейсмикалық жағдайларды ескере отырып жүргізіледі. Бұл ретте ұзақ мерзімдік болжамды ескере отырып, қалдықтарды оқшаулаудың барлық мерзімі ішінде халықтың және қоршаған ортаның радиациялық қауіпсіздігі қамтамасыз етілетін болуы тиіс.

218. Халықтың жекелеген адамдарының сақтау және көму сатыларын қоса алғанда радиоактивті қалдықтар салдарынан болған жеке тиімді сәулелену дозасы 10 мкЗв/жыл аспауы тиіс, ал ұжымдық доза жылына 1 адам-Зв-тен аспауы тиіс.

## **11. Өндірістік радиациялық бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

219. Радиациялық бақылау иондаушы сәулеленудің адамға барлық негізгі әсер ету түрлерін қамтиды.

220. Радиациялық бақылаудың мақсаты адамның барлық тіршілік ету жағдайларында персоналдың, пациенттердің және халықтың жеке және ұжымдық сәулелену дозалары туралы ақпарат, сондай-ақ радиациялық жағдайды сипаттайтын барлық регламенттелетін шамалар туралы мәліметтер алу болып табылады.

221. Радиациялық бақылау объектілері:

- 1) өндірістік жағдайларда оларға иондаушы сәулелену әсері болған кезде А және Б тобы персоналы;
- 2) медициналық рентгендік-радиологиялық емшараларды орындау кезінде

п а ц и е н т т е р ;

3) табиғи және техногендік сәулелену көздері әсер еткен кезде халық;

4) адамның тіршілік ету ортасы болып табылады.

222. Техногендік сәулелену көздерін ұстау кезінде радиациялық бақылау персонал мен халықтың сәулелену деңгейлерін айқындайтын барлық негізгі радиациялық көрсеткіштерге жүзеге асырылуы тиіс. Әрбір ұйымда радиациялық бақылау жүйесі бақылау түрлерінің, радиометрлік және дозиметрлік аппаратура типтерінің, өлшеу орындары мен бақылау кезенділігінің нақты тізбесі көзделуі т и і с .

Өндірістік жағдайларда табиғи сәулелену көздерінің персоналдың сәулеленуіндегі үлесі ол жылына 1 мЗв асатын жағдайларда бақыланады және е с е п к е а л ы н а д ы .

223. Жеке дозиметрлерді пайдалану арқылы бақылау А тобының персоналы үшін міндетті болып табылады. Персоналдың сәулеленуін жұмыстың сипатына байланысты жеке бақылауға мыналар кіреді:

1) тері жабыны мен жеке қорғаныш құралдарының ластануын радиометрлік б а қ ы л а у ;

2) тура және/немесе жанама радиометрия әдістерін қолдану арқылы организмге радиоактивті заттардың түсу сипатын, динамикасын және деңгейлерін б а қ ы л а у ;

3) жеке дозиметрлер қолдану арқылы немесе есептік жолмен сырттай бета-, гамма- және рентгендік сәулелену, сондай-ақ нейтрон дозаларын бақылау. Радиациялық бақылау нәтижелері бойынша персоналдың тиімді дозаларының мәндері есептелуі, ал қажет болған жағдайда жекелеген ағзалардың эквивалентті сәулелену дозаларының мәндері айқындалуы тиіс.

224. Радиациялық жағдайды бақылауға жүргізілетін жұмыстар сипатына байланысты мыналар кіреді:

1) жұмыс орындарында, жапсарлас үй-жайларда, ұйым аумағында, санитариялық-қорғаныш аймағы мен байқау аймағында рентген, гамма және нейтрондық сәулелену дозаларының қуатын, иондаушы сәулелену бөлшектері ағынының тығыздығын өлшеу;

2) жұмыс беттерінің, жабдықтың, көлік құралдарының, персоналдың жеке қорғаныш құралдарының, тері жабындары мен киімінің радиоактивті заттармен ластану деңгейлерін өлшеу;

3) жұмыс үй-жайларының ауасындағы газдар мен аэрозольдердің көлемдік белсенділігін айқындау;

4) радиоактивті заттардың шығарындылары мен төгінділерінің белсенділігін өлшеу немесе бағалау;

5) санитариялық-қорғаныш аймағы мен байқау аймағындағы қоршаған орта

объектілерінің радиоактивтік ластану деңгейлерін өлшеу.

225. I және II санаттардың объектілерін өндірістік радиациялық бақылау жүйесіне мыналар кіреді:

1) стационарлық автоматтандырылған техникалық құралдар негізінде үзіліссіз бақылау;

2) бірге алып жүретін және жылжымалы техникалық құралдар негізінде жедел бақылау;

3) стационарлық зертханалық аппаратура, талдау үшін сынамалар сұрыптау және дайындау құралдары негізінде зертханалық талдауды пайдалануы тиіс.

Автоматтандырылған жүйелер ақпаратты бақылауды, тіркеуді, бейнелеуді, жинауды, өңдеуді, сақтауды және беруді қамтамасыз етуі тиіс.

226. Өздігінен бөлінудің тізбекті реакциясы туындауы мүмкін мөлшерде бөлінетін материалдармен жұмыстар жүргізілетін үй-жайларда, сондай-ақ ядролық реакторлар мен сыни жинақтауларда және жұмыстар жүргізу кезінде радиациялық жағдай елеулі өзгеруі мүмкін I сыныптың басқа да жұмыстары кезінде дыбыстық және жарықпен дабыл беру құрылғылары бар радиациялық бақылау аспаптарын орнатады, ал персонал апаттық дозиметрлермен қамтамасыз етіледі.

227. Персоналдың сәулелену дозаларын жеке бақылау нәтижелері 50 жыл бойы сақталады. Жеке бақылау жүргізу кезінде жылдық тиімді және эквивалентті дозалардың, соңғы 5 жылдағы тиімді дозаның, сондай-ақ бүкіл кәсіптік қызмет кезеңі бойына жинақталған жиынтық дозаның есебін жүргізіледі. Персоналдың жеке сәулелену дозаларының деректері (жылдық және жарты жылдық) осы Санитариялық қағидаларға 13-қосымшаға сәйкес «Иондаушы сәулеленудің техногендік көздерін қалыпты пайдалану жағдайларында персонал адамдарының сәулелену дозалары туралы мәліметтер» № 1-ДОЗ нысаны бойынша және «Радиациялық апат немесе жоспарланатын көтеріңкі сәулелену жағдайларында персонал адамдарының, сондай-ақ апаттық сәулеленуге ұшыраған халық адамдарының сәулелену дозалары туралы мәліметтер» № 2-ДОЗ нысаны бойынша ресімделеді және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті органға тапсырылады.

228. Жеке сәулелену дозасы кейіннен жеке карточкаға енгізу арқылы журналда, сондай-ақ ұйымда деректер базасын құру үшін машина тасымалдаушыға тіркеледі. Сәулелену көздерімен жұмыс жүргізілетін басқа ұйымға ауысқан жағдайда жұмыскердің жеке карточкасының көшірмесі жаңа жұмыс орнына табысталуы тиіс, түпнұсқасы бұрынғы жұмыс орнында сақталуы тиіс.

229. Сәулелену көздерімен жұмыс істеуге іссапарларға жіберілетін адамдарға алынған сәулелену дозалары туралы толтырылған жеке карточканың көшірмесі

берілуі тиіс. Іссапарға жіберілген адамдардың сәулелену дозалары туралы деректер олардың жеке карточкаларына кіруі тиіс.

230. Техногендік сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін ұйымдарда бақылау деңгейлері белгіленуі тиіс.

Бақылау деңгейлерінің тізбесі мен сандық мәндері жұмыс жағдайларына сәйкес және санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде а й қ ы н д а л а д ы .

231. Бақылау деңгейлерін белгілеу кезінде мыналарды ескере отырып оңтайландыру қағидатын басшылыққа алу керек:

- 1) радиациялық әсердің уақыт ішіндегі біркелкі еместігі;
- 2) осы объектідегі радиациялық әсердің қол жеткізілген деңгейін рұқсат етілген деңгейден төмен сақтаудың орындылығы;
- 3) радиациялық жағдайды жақсарту бойынша іс-шаралардың тиімділігі.

Жұмыс сипаты өзгерген кезде бақылау деңгейлерінің тізбесі мен сандық мәндері нақтылануға жатады. Атмосфера ауасындағы және су қоймалары суындағы радионуклидтердің көлемдік және меншікті бақылау деңгейлерін айқындау кезінде олардың азық-түлік тізбектері бойынша түсу мүмкіндігін және сол жерде жиналған радионуклидтердің сырттай сәулеленуін ескеру керек.

232. Радиациялық бақылаудың нәтижелері дозалар шектерінің мәндерімен және бақылау деңгейлерімен салыстырылады. Бақылау деңгейлерінің жоғарылауын ұйым әкімшілігі талдауы тиіс.

Өндірістік бақылау, радиациялық қауіпсіздікті бақылау нәтижелерін талдау әр объектіде жүзеге асырылады, бағалау нәтижелері жыл сайын ұйымның және аумақтың радиациялық-гигиеналық паспортына енгізіледі. Радиациялық қауіпсіздікті бақылау деректері радиациялық ахуалды бағалауға, бақылау деңгейлерін анықтауға, сәулелену дозаларын төмендету бойынша іс-шараларды әзірлеуге және олардың тиімділігін бағалауға, ұйым мен аумақтың радиациялық-гигиеналық паспорттарын жүргізуге пайдаланылады. ИСК-мен жұмыс түріне байланысты радиациялық-гигиеналық паспорттың нысаны әзірленеді және ұйымның әкімшілігі бекітеді, ол халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті органда к е л і с і л е д і .

Ұйым (кәсіпорын) мен аумақтың радиациялық-гигиеналық паспорттарының үлгілік нысаны осы санитариялық қағидаларға 14-қосымшада көрсетілген.

Персонал үшін ГН-да белгіленген дозалар шектерінен немесе халықтың сәулелену квоталарынан асу жағдайлары туралы ұйым әкімшілігі халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті органды хабардар етеді.

## 12. Мұнай-газ кешені объектілерін өндірістік радиациялық бақылауға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар

233. Мұнай және газды өндіру, өңдеу және тасымалдау барысында қоршаған ортаға уран-238 (бұдан әрі -  $^{238}\text{U}$ ), торий -232 (бұдан әрі -  $^{232}\text{Th}$ ), сондай-ақ калий-40 (бұдан әрі -  $^{40}\text{K}$ ) тобының табиғи радионуклидтері түседі. Радионуклидтер жекелеген жағдайларда жұмыскерлердің, халықтың көтеріңкі сәулеленуі мүмкін, сондай-ақ қоршаған ортаның ластануы мүмкін деңгейлерге дейін шоғырлана отырып, жабдықтардың ішкі бетіне (сорғы-компрессор құбырлардың, сыйымдылықтардың және басқаларының), ұйымның аумағына және жұмыс үй-жайларының беттеріне тұнады.

234. Минералдық органикалық шикізаттарды өндіру және бастапқы өңдеудің технологиялық үдерісі бойынша жұмыс орындарында мұнай-газ ұйымдары (бұдан әрі – МГК) жұмыскерлерінің өндірістік жағдайларда негізгі табиғи көздермен сәулеленуі мыналар болуы мүмкін:

1) құрамында табиғи радионуклидтер бар кәсіптік сулар;  
2) мұнай-газ өндіретін және өңдейтін ұйымдардың табиғи радионуклидтермен ластанған аумақтары (аумақтың жекелеген учаскелері);  
3) технологиялық жабдықтарда, ұйымның аумағында және жұмыс үй-жайларының бетінде құрамында жоғары деңгейде табиғи радионуклидтер бар т ү з і л і м д е р і ;

4) құрамында жоғарғы деңгейде табиғи радионуклидтер бар өндірістік қ а л д ы қ т а р ;

5) жөндеу, тазарту және уақытша сақтау орындарындағы табиғи радионуклидтермен ластанған көлік құралдары және технологиялық жабдықтар;

б) құрамында жоғарғы деңгейде табиғи радионуклидтер бар суларды шашыратуға байланысты технологиялық үдерістер;

7) айтарлықтай тиімді булану алаңдары бар (ашық қоймалар мен булану алаңдары, өнім мен технологиялық сулардың ағып кететін орындары, резервуарлар мен өнімді сақтау қоймасы) және мұнайдың жекеленген фракцияларының қарқынды булануы, судың аэрациялануы мүмкін технологиялық учаскелер ;

8) жұмыс үй-жайларының ауасына радон изотоптары (радон-222 мен торон-220) қарқынды түсуі мүмкін, сондай-ақ радон мен торонның ыдырауының қысқа мерзімді еншілес өнімдері (бұдан әрі - РЕӨ және ТЕӨ) түзілетін технологиялық ү д е р і с т е р ;

9) жұмыс аймағының ауасында табиғи радионуклидтер жоғары деңгейде

болатын өндірістік шаң-тозаңдар;

10) кейбір жағдайларда сыртқы сәулелену көзі сұйытылған газ бар пайдаланылатын баллон болуы да мүмкін (газда радонның жоғары шоғырлануы кезінде гамма-сәулелену көздері радонның еншілес өнімдері - қорғасын-214 және висмут-214 болып табылады).

235. Жұмыскерлердің өндірістік сәулеленуінің тиімді жиынтық дозасы табиғи радионуклидтердің сыртқы гамма-сәулеленуі есебінен және радон изотоптарының және олардың қысқа мерзімдік еншілес өнімдері мен ұзақ мерзімдік табиғи радионуклидтердің өндірістік шаң-тозаңмен ингаляциялы түсуі кезінде ішкі сәулелену есебінен құралады.

236. Халықтың және МГК ұйымдары жұмыскерлерінің радиациялық қауіпсіздігі:

1) жұмыскерлердің және тұрғындардың сыни топтарының табиғи сәуле көздерінен жеке тиімді дозалардың белгіленген шектерінен аспауы;

2) МГК объектілерін жобалау кезінде радиациялық қауіпсіздік жөніндегі іс-шараларды және ұйымның жұмысы үдерісінде құрамында жоғары деңгейдегі табиғи радионуклидтер бар өндірістік қалдықтармен жұмыс жүргізу бойынша, сондай-ақ объект аумақтарын олар пайдаланудан шығарылғаннан кейін сауықтыру кезіндегі талаптарды есепке алуды негіздеу;

3) МГК ұйымдары жұмыскерлерінің жеке сәулелену дозасын және санын және халықтың сыни тобының табиғи сәулелену көздерімен сәулелену деңгейлерін, сондай-ақ адамдар өмір сүретін ортасы объектілерінің табиғи радионуклидтермен ластануын төмен деңгейде ұстап тұру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру есебінен қамтамасыз етіледі.

237. МГК жұмыскерлерінің өндірістік жағдайларда табиғи сәулелену көздерімен сәулеленудің жылдық жеке тиімді дозасы 5 мЗв/жыл аспауы тиіс.

238. 5 мЗв/жыл болатын тиімді дозаға сәйкес келетін, олардың әрқайсысы бөлек жылына жұмыс ұзақтығы 2000 сағат кезінде және жұмыскерлердің орташа тыныс алу жылдамдығы сағатына 1,2 текше метр (бұдан әрі - м<sup>3</sup>/сағ) болғанда, радиациялық факторлардың орташа жылдық мәндері 230-тармақ бойынша мынаны құрайды:

1) жұмыс орнындағы гамма-сәулеленудің тиімді дозасының қуаты - сағатына 2,5 микроЗиверт (бұдан әрі - мкЗв/сағ);

2) тыныс алу аймағының ауасындағы радонның эквивалентті тепе-тең көлемдік белсенділігі (бұдан әрі - ЭТКБ) – текше метрге 310 Беккерель (бұдан әрі - Бк/м<sup>3</sup>);

3) тыныс алу аймағының ауасындағы торонның эквиваленттік тепе-тең көлемдік белсенділігі - 68 Бк/м<sup>3</sup>;

4) өз қатарындағы мүшелермен радиоактивтік тепе-теңдікте уран-238-дің өндірістік тозаңдағы меншікті белсенділігі килограммға 40/f килоБеккерель ( бұдан әрі – кБк/кг), мұнда f - жұмыскерлердің тыныс алу аймағындағы ауаның орташа жылдық жалпы тозаңдануы, текше метрге миллиграмм (бұдан әрі - мг/м<sup>3</sup>) ;

5) өз қатарындағы мүшелермен радиоактивтік тепе-теңдікте торий-232-нің өндірістік тозаңдағы меншікті белсенділігі 27/f кБк/кг, мұнда f - жұмыскерлердің тыныс алу аймағындағы ауаның орташа жылдық жалпы тозаңдануы, мг/м<sup>3</sup>.

Жұмыс орындарында бір мезгілде бірнеше радиациялық факторлар әсер еткен кезде мынадай шарт орындалуы тиіс: әсер ететін факторлар шамаларының жоғарыда көрсетілген мәндерге қатынасының қосындысы 1-ден аспауы тиіс;

б) жұмыскерлердің осы санитариялық қағидалардың 233-тармағында санамаланған жағдайлардан айырмасы бар жағдайларда сәулеленген кезде жылдық радиациялық факторлардың орташа мәндері мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісім бойынша белгіленеді .

239. Құрамында жоғарғы деңгейде табиғи радионуклидтер бар мұнай-газ саласы ұйымдарының өндірістік қалдықтарын ұстау кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қолданыстағы «Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары талаптарына сәйкес жүзеге асырылады. Егер алғашқы зерттеп-қарау бойынша жұмыскерлердің көтеріңкі сәулеленуі анықталмаса, ал өндірістік қалдықтардағы табиғи радионуклидтердің тиімді меншікті белсенділігі 1,5 кБк/кг аспайтын болса, онда одан арғы радиациялық бақылау міндетті емес.

240. Мұнай-газ саласы ұйымдары жұмыскерлерінің өндірістік жағдайларда табиғи сәулелену көздерімен тиімді сәулелену дозасы гигиеналық нормативтерден аспауы тиіс .

Сәулелену дозасы жылына 1 миллиЗиверттен (бұдан әрі – мЗв/жыл) асқан жағдайда жұмыскерлер табиғи сәулелену көздерімен өндірістік сәулеленудің көтеріңкі дозасына ұшырайтын адамдарға жатады.

241. Егер жұмыскерлердің табиғи радионуклидтерден сәулеленуі 1 мЗв/жыл асатын болса немесе объектінің жұмысы нәтижесінде табиғи радионуклидтердің тиімді меншікті белсенділігі 1,5 кБк/кг асатын өндірістік қалдықтар түзілетін болса (немесе бар болса), мұнай-газ саласы объектілерінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша талаптар қолданыстағы «Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

242. Жұмыскерлердің табиғи көздермен сәулелену деңгейлері көтеріңкі

мұнай-газ саласы ұйымдарының немесе жекелеген жұмыс орындарының тізбесі, сондай-ақ ұйымдағы құрамында табиғи радионуклидтер бар (құрылып жатқан) өндірістік қалдықтар санаты алғашқы радиациялық тексеру нәтижелері бойынша белгіленеді және оны нақты тексеру деректері бойынша нақтыланады.

243. Егер жұмыскерлердің сәулеленуінің жоғарылауына алып келуі мүмкін елеулі өзгерістер: жаңа көкжиектерді немесе кен орындарын игеру, өндіру технологиясының өзгеруі, жеткізушілердің өзгеруі (шикізатты өңдеу және тасымалдау жөніндегі ұйымдар үшін) және басқа жағдайлар болса мұндай ұйымды қайталап тексеруді қайталау керек, бірақ 3 жылда кемінде 1 рет.

244. Егер ұйымда жұмыскерлердің көтеріңкі сәулеленуі анықталмаған болса, бірақ I немесе одан жоғары санатты өндірістік қалдықтар бар немесе түзілетін болса, онда өндірістік радиациялық бақылау белгіленеді.

245. Егер тексеру қорытындылары бойынша жұмыскерлердің табиғи көздермен өндірістік сәулеленуінің жылдық дозасының 1 мЗв/жыл асқаны анықталса, онда радиациялық жағдайға дозаның құрылымын және жұмыскерлердің жиынтық сәулелену деңгейлерін бағалау мақсатында егжей-тегжейлі тексеру жүргізіледі.

246. Жұмыскерлердің өндірістік сәулеленуінің тиімді дозалары 1 мЗв/жыл бастап 2 мЗв/жыл дейін болатын ұйымдарда жұмыскерлердің барынша үлкен сәулелену деңгейлері бар жұмыс орындарында радиациялық бақылау жүргізіледі.

247. Жұмыскерлердің өндірістік сәулеленуінің тиімді дозалары 2 мЗв-тен асатын ұйымдарда радиациялық бақылау өндірістік радиациялық бақылау бағдарламасына сәйкес тұрақты жүргізіледі, сондай-ақ сәулеленуді төмендету бойынша іс-шаралар жүзеге асырылады.

Жұмыскерлердің сәулелену деңгейлерін белгіленген нормативтен жедел төмендету мүмкін болмаған жағдайда, жұмыскерлер жұмыс жағдайына байланысты А тобының персоналына теңестіріледі.

248. Егер ұйымның ағымдағы жұмысы есебінен, сонымен бірге оның қызметі аяқталған соң ұйым аумағы сауықтырылғаннан кейін тұрғындардың сыни тобының сәулеленуінің орташа жылдық тиімді дозасы 0,1 мЗв/жыл аспайтын болса, МГК ұйымдарының әсері бар аймақта тұратын тұрғындардың радиациялық қауіпсіздігі қамтамасыз етіледі.

249. Өндірістік бақылау бағдарламасын әзірлеу барысында мыналарды жүргізу қажет:

1) жұмыскерлердің табиғи сәуле көздерімен өндірістік сәулеленуінің ең жоғары ықтимал дозаларын және ұйымда өндірістік қалдықтардың бар болуын есептей отырып, радиациялық жағдайды алғашқы бағалау;

2) жұмыскерлердің табиғи сәуле көздерімен өндірістік сәулеленуінің дозалары құрылымын қоса алғанда радиациялық жағдайды толық бағалауды



МГК ұйымдары жұмыскерлерінің табиғи көздермен сәулеленуінің дозаларын бағалау әдістемесі бойынша осы Санитариялық қағидаларға 15-қосымшаға сәйкес жүргізеді;

3) жұмыскерлердің сәулеленуінің негізгі көздерін және сәулелену жолдарын анықтау, сондай-ақ өндірістік қалдықтар сыныптамасын және өндірістік радиациялық бақылау түрлерін және көлемін белгілеу.

250. Мұнай-газ саласы ұйымдарындағы өндірістік радиациялық бақылау «Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

251. МГК ұйымдарында жұмыскерлердің сәулелену деңгейлерін бағалау және өндірістік қалдықтардың санатын белгілеу үшін радиациялық бақылау мынаны қамтамасыз етуі тиіс:

1) салыстырмалы жиынтық олқылықтары 20% артық емес өндіріс қалдықтары сынамаларындағы  $A_{\text{тиім}}$  мәнін анықтау, бұл ретте өлшеуді орындау әдістемелері уран және торийдың тепе-тең қатарлары үшін де, сол сияқты оларда радиоактивтік тепе-теңдік болмаған жағдайда да  $A_{\text{тиім}}$  сандық мәнін анықтауды қамтамасыз етуі тиіс, ал анықтаманың жиынтық олқылығы 20%-дан аспауы үшін  $A_{\text{тиім}}$  мәні үшін 1000 Бк/кг-дан артық;

2) өндірістік қалдықтардың бетінен 0,1 м қашықтықта және жұмыс орындарында сағатына 0,1 микроГрей (бұдан әрі – мкГр/сағ) және одан жоғары гамма-сәулелену дозаларының қуатын айқын өлшеу;

3) жиынтық олқылықтар 30% артық емес ауада радон ЭТКБ үшін – 25 Бк/м<sup>3</sup> жоғары мәндерде және торон ЭТКБ үшін - 5 Бк/м<sup>3</sup> жоғары болғанда радон изотоптарының ЭТКБ өлшеу;

4) ұйым жұмыскерлерінің тыныс алу аймағында ауаның тозаңдануының 1 мг/м<sup>3</sup> және одан жоғары орташа жылдық жалпы тозаңдануын айқын анықтау;

5) жұмыскерлердің тыныс алу аймағында өндірістік тозаңда уран-238 және торий-232 қатарының негізгі радионуклидтері үшін табиғи радионуклидтердің меншікті белсенділігін анықтау (осы Санитариялық қағидаларға 16-қосымшаның 1, 2 - кестелері).

252. Өндірістік радиациялық бақылау жүргізу барысында жұмыскерлердің табиғи сәулелену көздерімен өндірісті сәулелену дозаларын бағалау мақсатында үлесі 20% асатын радиациялық факторлардың мәндеріне аспаптық өлшемдер жүргізуге жол беріледі. Бұл ретте сәулеленудің жиынтық дозаларына бақыланбайтын параметрлердің үлесі тиісті коэффициенттерді енгізу арқылы ескеріледі.

253. Өндірістік қалдықтарды алғашқы сұрыптау (сыныбын бағалау)

стандартты жағдайларда қалдықтың массасы мен орналасу түрін, өлшеу нүктелерінің орналасуын есепке ала отырып, гамма-сәулелену дозаларының қуатын өлшеу жолымен жүзеге асырылады. Аталған өлшемдер үшін ауыспалы коэффициент қалдықтарды гамма-спектрометрлік талдау негізінде анықталады. Өндірістік қалдықтардың сыныбын түпкілікті белгілеу гамма-спектрометрлік талдаулардың қорытындысы бойынша жүргізіледі.

### **13. Металл сынықтарын өндірістік радиациялық бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

254. Металл сынықтарын жинаумен (дайындаумен), сақтаумен, қайта өңдеумен және өткізумен байланысты жұмыстарды орындау құқығына лицензиясы бар заңды және жеке тұлғалар ұйымға келіп түсетін барлық металл сынықтарын өндірістік радиациялық бақылауды қамтамасыз етеді.

255. Өндірістік радиациялық бақылауға кіреді:

1) металл сынықтары партиясы бетінің жанында гамма-сәулелену деңгейлерінің табиғи фоннан  $0,05$  мкЗв/сағ артуын айқын анықтау;

2) партияның бетінен (көлік жүйесінен)  $10$  см ара қашықтықта гамма-сәулелену БДҚ-сын  $0,2$  мкЗв/сағ асатын металл сынықтары партиясындағы барлық жергілікті көздерді анықтау;

3) өлшеу жүргізетін орындардағы альфа сәулелену ағынының тығыздығының бар болуын айқын анықтау;

4) өлшеу жүргізетін орындардағы бета сәулелену ағынының тығыздығының бар болуын айқын анықтау.

256. Өндірістік радиациялық бақылау:

1) металл сынықтарын жинау орындарында, қоймаларда (аландарда) қабылдаған кезде;

2) металл сынықтарының партиясын өткізуге дайындаған кезде;

3) металл сынықтары тиелген көлік құралдарын тұтынушыға жіберу алдында;

4) тұтынушы металл сынықтарын алған кезде;

5) иондаушы сәулелену көздері бар аспаптары, аппараттары немесе басқа да жабдықтары бар көлік құралдарын кәдеге жаратқан кезде;

6) аспаптарының шкалалары құрамында тұрақты әсер ететін радионуклидтер бар жарық құрамы бар болғанда көлік құралдарын кәдеге жаратқан кезде;

7) радиоактивті заттарды сақтау немесе металл сынықтары фрагменттерін тасымалдау жүзеге асырылған көлік құралдарын кәдеге жаратқан кезде жүргізіледі.

257. Металл сынықтары партиясының радиоактивті ластануын өлшеу мына

параметрлер бойынша жүргізіледі:  
1) гамма-сәулелену БДҚ-ы;  
2) альфа-бөлшектер ағынының тығыздығы;  
3) бета-бөлшектер ағынының тығыздығы.

258. Өндірістік радиациялық бақылау жүргізу үшін металл сынықтарында осы қағидалармен белгіленген деңгейлерден асатын радиоактивті ластануды анықтауды қамтамасыз ететін дозиметриялық және радиометриялық аппаратура пайдаланылады. Өндірістік радиациялық бақылау аппаратурасының Мемлекеттік тексеру сертификаттары болуы тиіс.

259. Өндірістік радиациялық бақылау қорытындылары осы Санитариялық қағидаларға 17-қосымшаға сәйкес металл сынықтарын өндірістік радиациялық бақылаудың арнайы журналында тіркелуі тиіс.

260. Өндірістік радиациялық бақылау осы Санитариялық қағидаларға 18-қосымшада көрсетілген металл сынықтарына өндірістік радиациялық бақылау жүргізу әдістемесіне сәйкес жүргізіледі.

261. Жабдықтар, көлік құралдары және басқа да түсті және қара металл бұйымдары бөлшектеу алдында өндірістік радиациялық бақылаудан өтеді. Жабдық иесі радиоактивті көздер бар барлық аспаптарды, сондай-ақ тұрақты әсер ететін жарық құрамы бар аспаптарды бөлшектейді.

262. Аспаптар мен жабдықты бөлшектегеннен кейін қайта өндірістік радиациялық бақылау жүргізіледі.

263. Металл сынықтарын орналастыруға арналған алаңдар мен үй-жайлар оларды пайдаланудан бұрын өндірістік радиациялық бақылауға жатады.

Алаңдардың қоршауы, жарығы, қатты жабыны және атмосфералық суларды ағызуға арналған арналары болуы тиіс.

2 6 4 . Е г е р :

1) сынықтардың бетіндегі гамма-сәулелену БДҚ-ы жергілікті жердің табиғи фонынан  $0,2$  мкЗв/сағ аспаса;

2) альфа сәулелену тығыздығы 1 шаршы сантиметрге  $0,04$  беккерель (бұдан әрі - Бк/см<sup>2</sup>) аспаса;

3) бета сәулелену тығыздығы  $04$  Бк/см<sup>2</sup> аспаса металл сынықтарының партиясын өткізуге жол беріледі.

265. Заңды тұлғалар гамма-сәулелену деңгейі табиғи фоннан  $0,2$  мкЗв/сағ асатын аймаққа бөтен адамдардың кіруін шектейтін шаралар қолданады.

266. Металл сынықтарының радиоактивті ластануы анықталған жағдайда, заңды тұлғалар жұмысты одан әрі тоқтатады және 24 сағат ішінде тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органдарын хабардар етеді.

267. Металл сынықтары партиясының кейбір учаскелерінде радиациялық ластану анықталған жағдайда, өндірістік радиациялық бақылау мыналарды:

1) гамма-сәулеленудің барлық локальды көздерін анықтау мақсатында металл сынықтарының барлық партиясын толық тексеруді;

2) металл сынықтары партиясының бетіндегі гамма-сәулеленудің БДҚ-сына өлшеу жүргізуді;

3) металл сынықтары бетінің альфа және бета активті радионуклидтермен ластанудың бар болуын міндетті және толық тексеруді;

4) гамма-сәулеленудің БДҚ-сын 0,05 мкЗв/сағ аспайтын төменгі шегін сенімді мәнімен металл сынықтары құрамындағы радионуклидтердің гамма-сәулеленудің бар болуын анықтауды;

5) өлшеу жүргізілетін орында 0,04 (бөлшектен (см<sup>2</sup>.с) асатын альфа-сәулелену ағыны тығыздығының бар болуын айқын анықтауды;

6) өлшеу жүргізілетін орындарда 0,4 (бөлшектен (см<sup>2</sup>.с) асатын бета-сәулелену ағыны тығыздығының бар болуын айқын анықтауды қамтуы тиіс.

268. Металл сынықтарында анықталған барлық жергілікті көздер одан алып тасталуы және кәдеге жаратылуы тиіс.

269. Радиоактивтік көзді металл сынығынан алып тастауды арнайы дайындалған мамандар жүргізіледі.

270. Металл сынықтары партиясынан алынған локальды көздер уақытша сақтау үшін олардың сақталуын және оларға бөтен адамдардың рұқсатсыз кіруін болдырмайтын арнайы тағайындалған үй-жайларда орналастырылған металл контейнерлерге салынады. Алынған жергілікті көздер бар контейнер орналасқан үй-жайдың қабырғаларының сыртқы бетіндегі гамма-сәулелену БДҚ-ы (табиғи фонды есепке алмағанда) 0,1 мкЗв/с аспауы тиіс.

#### **14. Жеке қорғаныш және жеке гигиена құралдарын пайдалануға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

271. Сәулелену көздерімен жұмыс істейтін немесе осындай жұмыстар жүргізілетін учаскелерге баратын барлық адамдар жұмыстар түріне және сыныбына сәйкес жеке қорғаныш құралдарымен қамтамасыз етіледі.

272. Ашық түрде I сынып радиоактивті заттарымен жұмыстар кезінде және II сынып жекелеген жұмыстары кезінде персоналда жеке қорғаныштың негізгі құралдары жиыны болуы, сондай-ақ ықтимал радиоактивтік ластану деңгейі мен сипатына байланысты қосымша қорғаныш құралдары болуы тиіс.

Жеке қорғаныш құралдарының негізгі жиынына: арнайы ішкіім және аяқ киім, шұлық, комбинезон немесе костюм (кеудеше, шалбар), қалпақ немесе дулыға, қолғаптар, бір рет қолданылатын сүлгілер мен бет орамалдар, тыныс алу

органдарын қорғау құралдары (ауаның ластануына байланысты) кіреді. II сыныптың жұмыстары кезінде және III сыныптың жекелеген жұмыстары кезінде персонал халаттармен, қалпақтармен, қолғаптармен, жеңіл аяқ киіммен және қажет болған жағдайда тыныс алу мүшелерінің қорғаныш құралдарымен қ а м т а м а с ы з е т і л у і т и і с .

273. Радиоактивті заттармен жұмыстарға арналған жеке қорғаныш құралдары белсенділікті жақсы жоятын материалдардан жасалуы не бір рет қолданылатын б о л у ы т и і с .

274. Радиоактивті ерітінділермен және ұнтақтармен жұмыс істейтін адамдарда, сондай-ақ радиоактивтік заттармен жұмыстар жүргізілетін үй-жайларды жинайтын персоналда жеке қорғаныш құралдарының негізгі құралдары жиынынан басқа қосымша пленка материалдардан немесе полимерлі жабыны бар материалдардан жасалған арнайы киімі: алжапқыштар, жеңқаптар, кеудешелер, шалбарлар, резеңке немесе пластик арнайы аяқ киім болуы тиіс.

275. Радионуклидтермен ластанған металды дәнекерлеу немесе кесу бойынша жұмыстар атқаратын персонал ұшқынға төзімді белсенділігі жақсы жойылатын материалдардан жасалған арнайы жеке қорғаныш құралдарымен жабдыкталады.

276. Тыныс алу ағзаларының қорғаныш құралдарын (сүзгіш немесе оқшаулағыш) үй-жай ауасының радиоактивті заттармен ықтимал аэрозольді ластану жағдайларында (ұнтақтармен жұмыстар жүргізу, радиоактивті ерітінділерді булануы) қолдану қажет.

277. Үй-жай ауасының радиоактивті газдармен немесе булармен ластануы мүмкін жұмыстар кезінде (апаттарды жою, жөндеу жұмыстары) немесе сүзгіш құралдар қолдану радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етпейтін болса оқшаулағыш қорғаныш құралдарын (пневматикалық костюмдер, пневматикалық дулығалар, ал жекелеген жағдайларда - дербес оқшаулағыш аппараттар) қолдану к е р е к .

278. Тері жабындарының радиоактивті ластану ықтималдығы бар радиациялық объектілерде дезактивация құралдары ретінде жуу құралдары п а й д а л а н ы л а д ы .

279. Жоғары сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайлардан төмен сыныптың жұмыстарына арналған үй-жайларға өту кезінде жеке қорғаныш құралдарының радиоактивтік ластану деңгейлері бақыланады. Екінші аймақтан үшінші аймаққа өту кезінде қосымша жеке қорғаныш құралдарын шешеді.

280. Рұқсат етілген деңгейлерден жоғары ластанған арнайы киім мен ішкіім дезактивация үшін арнайы кір жуу орындарына жөнелтеді. Негізгі арнайы киім мен ішкіімді ауыстыруды персонал кемінде жеті күнде бір рет жүзеге асырады.

Қосымша жеке қорғаныш құралдары (пленка, резеңке, полимерлік жабыны бар) әр пайдаланудан кейін санитариялық шлюзде немесе басқа арнайы бөлінген

жерде алдын ала дезактивацияланады. Егер дезактивациядан кейін олардың қалдық ластануы рұқсат етілген деңгейден жоғары болса, қосымша жеке қорғаныш құралдары арнайы кір жуу орнына жөнелтіледі.

281. Ластану анықталған жағдайда, жеке киім мен аяқ киім радиациялық қауіпсіздік қызметінің бақылауымен дезактивациялауға, ал оны тазалау мүмкін болмаған жағдайда көмілуге жатады.

282. Ашық түрде радиоактивті заттармен жұмыстарға арналған үй-жайларда м ы н а ғ а н :

- 1) жұмыскерлердің жеке қорғаныш құралдарынсыз болуына;
- 2) ас ішуге, темекі шегуге, косметикалық заттарды пайдалануға;
- 3) азық-түлік өнімдерін, темекі бұйымдарын, үй киімін, косметикалық заттар мен жұмысқа қатысы жоқ басқа да заттар сақтауға жол берілмейді.

283. Ас ішу үшін ыстық су тартылған қолжуғышпен жабдықталған, ашық түрде радиоактивті заттармен жұмыстар жүргізілетін үй-жайлардан оқшауланған а р н а й ы ү й - ж а й к ө з д е л е д і .

284. Радиоактивті заттармен жұмыстар жүргізілетін үй-жайлардан шығар кезде арнайы киім мен басқа жеке қорғаныш құралдарының радиоактивтік ластануы тексерілуі, оларды шешу және радиоактивтік ластануы анықталған жағдайда, дезактивациялауға жіберіледі, жұмыскер себезгіде жуынады.

## **15. Медициналық сәулелену кезінде пациенттер мен халықтың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

285. Пациенттер мен халықтың медициналық сәулеленуінің барлық түрлері (профилактикалық, диагностикалық, емдік, зерттеу) кезіндегі радиациялық қауіпсіздік рентгендік-радиологиялық емшаралардың барынша көп пайдасына қол жеткізу және радиациялық зиянды азайту арқылы қамтамасыз етілуі тиіс.

286. Диагностикалық ақпарат немесе терапиялық эффект алу мақсатында пациенттерді медициналық сәулелендіру дәрігердің тағайындауымен және пациенттің келісімімен жүргізіледі. Тиісті емшараны өткізу туралы түпкілікті шешімді рентгенолог дәрігер немесе радиолог дәрігер қабылдайды.

287. Медициналық диагностикалық сәулелендіру басқа баламалы диагностикалық әдістер ақпарат тұрғысынан жеткіліксіз болса немесе қолдану мүмкін болмаған жағдайларда медициналық көрсетілімдер бойынша жүзеге а с ы р ы л а д ы .

288. Емшаралар орындаудың онтайлы режимдері және оларды орындау кезінде пациенттің сәулелену деңгейлері көрсетілетін сәулелік диагностика мен терапия әдістемесі денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті органмен бекітіледі.

289. Рентгендік-радиологиялық диагностикалық зерттеулердің барлық түрінің жүргізілу регламенттері детерминделген сәулелік әсерлердің болмауына кепілдік беруді тиіс.

290. Адамдарды ғылыми медициналық ақпарат алу мақсатында сәулелендіру зерттелушілерге сәулелендірудің ықтимал салдарлары туралы мәліметтер тапсырылғаннан кейін олардың міндетті түрдегі жазбаша келісімі кезінде жүзеге асырылады.

291. Сәулелік терапия жүргізу кезінде сәулелік асқынулар қаупін төмендету мақсатында патологиялық ошақтың орналасуы ескеріледі.

292. Рентгендік–радиологиялық медициналық зерттеулер мен сәулелік терапия үшін Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың мемлекеттік тізіліміне енгізілген және оны пайдалану құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысы бар аппаратура пайдаланылады.

293. Сәулелік терапия және диагностика бөлімдері (бөлімшелері) емдік-диагностикалық емшараларды орындау кезінде пациентті және персоналды радиациялық қорғаудың жылжымалы және жеке құралдарының міндетті жинағын қолдануы тиіс.

294. Фармакологиялық радиопротекторларды тәжірибеде пайдалануға санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды бар болғанда жол беріледі.

295. Медициналық ұйымда рентгендік-радиологиялық (диагностикалық және емдік) емшараларды орындау құқығына лицензиясы болуы тиіс.

296. Рентгендік-радиологиялық диагностикамен және терапиямен айналысатын медициналық персонал пациенттердің сәулелену дозаларын мүмкіндігінше төмен деңгейде сақтай отырып, қорғауды жүзеге асырады.

297. Пациенттің әрбір жүргізілген рентгендік-радиологиялық зерттеуден және сәулелік терапия емшараларынан алған сәулелену дозалары оның амбулаториялық картасына міндетті қосымша болып табылатын дербес медициналық сәулелену дозаларын есепке алу парағына енгізілуі тиіс.

298. Пациенттің жинақталған медициналық диагностикалық сәулелену дозасы 0,5 Зв жеткенде, егер сәулелік емшаралар өмірлік мәні бар қажеттілікпен байланысты болмаса, оның сәулеленуін одан әрі шектеу бойынша шаралар қабылданады.

299. Пациенттің талабы бойынша оған күтілетін немесе алынған сәулелену дозасы туралы және рентгендік-радиологиялық емшаралар жүргізудің ықтимал салдарлары туралы ақпарат табысталады.

300. Медицина персоналына өзінің кәсіби сәулеленуін қысқарту мақсатында пациенттің сәулеленуін ұлғайтуға жол берілмейді.

301. Пациентке терапевттік мақсатта радиофармацевттік препарат енгізу

кезінде дәрігер оған ұрпақ өсіруден уақытша бой тартуға кеңес беруі тиіс.

302. Радиофармацевттік құралдарды диагностика және терапия мақсатында жүкті әйелдерге енгізуге жол берілмейді.

303. Диагностика немесе терапия мақсатында емшек емізетін аналарға радиофармацевттік препараттар енгізу кезінде баланы емшекпен тамақтандыру уақытша тоқтатылады.

## **16. Табиғи сәулелену көздерінің әсер етуі кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

304. Өндірістік жағдайларда табиғи сәулелену көздерінің әсері кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша талаптар жұмыскерлердің табиғи радионуклидтерден сәулеленуі 1 мЗв/жыл асатын кез келген ұйымдарға қойылады (жер асты жағдайларында жұмыстарды жүзеге асыратын табиғи радионуклидтердің құрамы жоғары минералдық және органикалық шикізат қазбалайтын және қайта өңдейтін ұйымдар). Урандық емес кеніштер мен басқа да жер асты құрылыстарының жобалық құжаттамасында радиациялық қауіпсіздік мәселелері сипатталған болуы тиіс.

Табиғи радионуклидтер (уран, радий, торий) алу мақсатында кен қазбалайтын және қайта өңдейтін ұйымдар, сондай-ақ осы радионуклидтерді пайдаланатын ұйымдар техногендік сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізетін ұйымдарға ж а т а д ы .

305. Өндірістік мақсаттағы ғимараттар тұрғызу үшін аумақтың топырақ үстінен радон ағынының тығыздығы секундына шаршы метрге 250 микробеккерельден (бұдан әрі - мБк/(м<sup>2</sup>\*с) аспайтын учаскелерін таңдайды. Ғимарат құрылысын топырақ үстінен радон ағынының тығыздығы 250 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) асатын учаскеде жобалау кезінде ғимараттың жобасында радоннан қорғану ж ү й е с і ұ с ы н ы л а д ы .

306. Техногендік сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілмейтін ұйымдарда жұмыскерлердің өндірістік жағдайларда табиғи сәулелену деңгейлері ГН-да келтірілген мәндерден аспауы тиіс. Жұмыс ұзақтығын өзгерту, радиациялық әсер деңгейін айқындайтын өндірістік шаңдағы радионуклидтердің радиоактивтік тепе-теңдігінің бұзылу жағдайларында ұйым әкімшілігі санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде радиациялық әсерді бақылау деңгейлерін белгілеуі тиіс.

307. Табиғи сәулелену көздері себепші болған радиациялық жағдайды бақылау жүзеге асырылуға тиіс жұмыс жасайтын ұйымдардың, цехтардың немесе жеке жұмыс орындарының тізбесін құрастыру үшін оларға бастапқы



т е к с е р у

ж ү р г і з і л е д і .

308. Егер тексеру нәтижесінде ұйымда жұмыскерлердің 1 мЗв/жыл сәулелену дозаларынан асу жағдайлары анықталмаған болса, онда одан әрі радиациялық бақылау міндетті болып табылмайды. Алайда өндірістік технологияны жұмыскерлердің сәулеленуінің ұлғаюына әкеліп соғуы мүмкін түрде елеулі өзгерту кезінде қайтадан тексеру өткізіледі.

309. Дозаның ұлғаюы 1 мЗв/жыл белгіленген, бірақ дозаның 2 мЗв/жыл ұлғаюы жоқ ұйымдарда жұмыскерлердің сәулелену деңгейлері ең жоғары жұмыс орындарында іріктелген радиациялық бақылау жүргізіледі.

310. Жұмыскерлердің сәулелену дозалары 2 мЗв/жыл аспайтын ұйымдарда сәулелену дозаларын тұрақты бақылау жүзеге асырылады және оларды төмендету бойынша іс-шаралар жүргізіледі.

311. Белгіленген нормативтен (5 мЗв/жыл) жоғарылау анықталған жағдайларда, ұйым әкімшілігі жұмыскерлердің сәулеленуін төмендету бойынша шаралар қабылдайды. Көрсетілген нормативті сақтау мүмкін болмаған жағдайда, ұйымдарда тиісті жұмыскерлерді жұмыс жағдайлары бойынша техногендік сәулелену көздерімен жұмыс істейтін персоналға теңестіруге жол беріледі. Қабылданған шешім туралы ұйым әкімшілігі мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарына хабар береді. Жұмыс жағдайлары бойынша техногендік сәулелену көздерімен жұмыс істейтін персоналға теңестірілген тұлғаларға А тобының персоналы үшін белгіленген радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша барлық талаптар қ о л д а н ы л а д ы .

312. Өндіріс қалдықтары осы Санитариялық қағидалардың «Радиоактивті қалдықтарды жинауға, пайдалануға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» деген бөлімінде келтірілген критерийлер бойынша радиоактивті қалдықтар санатына жатқызылатын ұйымдарда оларды жинау, уақытша сақтау және көму ұйымдастырылуы тиіс.

313. Халықтың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша талаптар реттелетін табиғи сәулелену көздеріне: радон изотоптарына және олардың үй-жайлары ауасында ыдырау өнімдеріне, құрылыс бұйымдарында болатын табиғи радионуклидтердің гамма-сәулеленуіне, ауыз суда, тыңайтқыштарда және пайдалы қазбаларда болатын табиғи радионуклидтерге қолданылады.

314. Халықтың радиациялық қауіпсіздігінің салыстырмалы дәрежесін табиғи сәулелену көздерінің тиімді дозаларының мынадай мәндері сипаттайды: 2 мЗв/жыл кем – сәулелену елдің тұрғындары үшін табиғи сәулелену көздері дозаларының орташа мәндерінен аспайды; 2-ден 5 мЗв/жыл дейін - көтеріңкі сәулелену; 5 мЗв/жыл астам - жоғары сәулелену. Сәулеленудің жоғары деңгейлерін төмендету бойынша іс-шаралар бірінші кезекті тәртіпте жүзеге

315. Тұрғын үйлер мен әлеуметтік-тұрмыстық мақсаттағы ғимараттар тұрғызу үшін аумақтардың учаскелерін таңдау кезінде гамма-аясы 0,3 мкГр/сағ аспайтын және топырақ үстінен радон ағынының тығыздығы 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) артық емес учаскелер бөлінеді.

316. Ғимарат құрылысы үшін радон ағынының тығыздығы 80 мБк/(м<sup>2</sup>хс) артық учаске бөлінген кезде ғимараттың жобасында радоннан қорғану жүйесі көзделген болуы тиіс (тұтас бетон тұғырық, жертөле үй-жайы жаппасының жетілдірілген оқшаулауы). Топырақ үстінен радон ағынының тығыздығы 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) кем болған кезде радоннан қорғану іс-шараларының қажеттілігі әр жағдайда санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде айқындалады.

317. Өндірістік радиациялық бақылау тұрғын үйлер мен әлеуметтік-тұрмыстық мақсаттағы ғимараттардың барлық құрылысы, қайта жаңарту, күрделі жөндеу және пайдалану кезеңдерінде жүзеге асырылуы тиіс. Нормативтік мәндерден асу анықталған жағдайларда себептерге талдау жүргізіледі және гамма-сәулелену қуатын және (немесе) үй-жайлардың ауасындағы радон құрамын төмендетуге бағытталған қорғану іс-шаралары жүзеге асырылады. Салынып, қайта жаңартылып немесе күрделі жөнделіп жатқан ғимараттың гамма-сәулелену қуаты және үй-жайлардың ауасындағы радонның көлемдік белсенділігінің нормативтік мәндерге дейін төмендетілмей ғимарат немесе оның бір бөлігін іске пайдалану құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды берілмейді.

318. Тұрғын үйлер мен әлеуметтік-тұрмыстық мақсаттағы ғимараттарды өндірістік радиациялық бақылауды заңнамада белгіленген тәртіппен аккредиттелген ұйымдар жүзеге асырады.

319. Тұрғын үй және қоғамдық ғимараттарда олардың құрылысы, реконструкциясы, пайдалануға беру және пайдалану кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша осы санитариялық қағидалардың талаптарының орындалуын мемлекеттік қадағалауды халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органдар жүзеге асырады.

320. Құрылыс материалдары мен бұйымдарындағы табиғи радионуклидтер құрамын бақылауды өндіруші ұйым жүзеге асырады. Табиғи радионуклидтердің меншікті белсенділігінің мәндері мен қауіптілік сыныбы материалдар мен бұйымдардың әр партиясының ілестірме құжаттамасында (паспортында) көрсетілуі тиіс.

321. Фосфорлы тыңайтқыштар мен мелиоранттардағы табиғи радионуклидтердің меншікті белсенділігінің мәндерін жеткізушілер көшірмесін

алушы ұйым мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарына табыстауға тиіс ілеспе құжатта көрсетеді.

## **17. Радиациялық апаттар кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар**

322. Радиациялық апат кезіндегі халықтың және персоналдың радиациялық қауіпсіздігі жүйесі апаттың теріс салдарларын неғұрлым төмендетуге, детерминделген әсерлердің туындауының алдын алу және стохастикалық әсерлердің ықтималдығын азайтуды қамтамасыз етуі тиіс. Радиациялық апат анықталған жағдайда, апаттың дамуын тоқтату, сәулелену көзін бақылауды қалпына келтіру мен сәулелену дозаларын және персонал мен халықтың қатарынан сәулеленген тұлғалардың санын, өндірістік үй-жайлар мен қоршаған ортаның радиоактивтік ластануын, апат әкелген экономикалық және әлеуметтік шығыстарды неғұрлым төмендету бойынша шұғыл шаралар қабылдануы тиіс.

323. Әрбір радиациялық объектінің жобалық құжаттамасында жабдықтың ақаулығының, персоналдың жаңсақ әрекеттерінің, зілзала нәубеттерінің немесе сәулелену көздерін бақылаудан айырылу мен адамдардың сәулеленуіне және (немесе) қоршаған ортаның радиоактивтік ластануына әкеліп соғуы мүмкін өзге де себептердің салдарынан туындайтын ықтимал апаттар айқындалған болуы т и і с .

324. I-II санаттардың радиациялық объектілерінің жобалық құжаттамасында:

1) радиациялық апаттың салдарларын жою бойынша шұғыл жұмыстар жүргізу үшін қажетті жеке қорғаныш құралдарының, дәрі-дәрмектердің, радиометрлік және дозиметрлік аспаптардың, дезактивация және санитариялық өңдеу құралдарының, құрал-саймандар мен мүкәммалдың апаттық қорының номенклатурасы, көлемі және сақталу орындары кіретін «Азаматтық қорғаныстың инженерлік–техникалық іс-шаралары. Төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша іс-шаралар» бөлімі;

2) «Персонал мен халықты радиациялық апаттан және оның салдарларынан қорғау бойынша іс-шаралар жоспары» бөлімі болуы тиіс.

325. Персонал мен халықты радиациялық апаттан және оның салдарларынан қорғау бойынша іс-шаралар жоспарында мынадай негізгі бөлімдер болады:

1) апаттың ықтимал себептерін, типтері мен даму сценарийлерін, сондай-ақ түрлі апат типтері кезіндегі болжалды радиациялық жағдайды ескере отырып, радиациялық объектідегі ықтимал апаттар болжамы;

2) қорғаныш іс-шараларын жүргізу туралы шешім қабылдау үшін к р и т е р и й л е р ;

- 3) апатты және оның салдарларын жою кезінде өзара әрекеттесу жүзеге асырылатын ұйымдар тізбесі;
- 4) апаттық радиациялық бақылауды ұйымдастыру;
- 5) радиациялық апаттың сипатын және мөлшерлерін бағалау;
- 6) апаттық жоспарды қолданысқа енгізу тәртібі;
- 7) хабар беру және ақпараттандыру тәртібі;
- 8) персоналдың апат кезіндегі мінез-құлқы;
- 9) лауазымды адамдардың апаттық жұмыстар жүргізу кезінде қабылдайтын әрекеттері;
- 10) апаттық жұмыстар жүргізу кезіндегі персоналды қорғау шаралары;
- 11) өртке қарсы іс-шаралар;
- 12) халықты және қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар;
- 13) зардап шеккендерге медициналық көмек көрсету;
- 14) радиоактивтік ластану ошақтарын (учаскелерін) оқшаулау және жою бойынша шаралар;
- 15) персоналды апат жағдайына дайындау және жаттықтыру.

326. Барлық радиациялық объектілерде «Персоналдың апаттық жағдайларда әрекет етуі бойынша нұсқаулық» болуы тиіс.

327. Радиациялық объектінің өндірістік учаскелерінде, санитариялық өткізгіште және медициналық пунктте апат кезінде зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетудің қажетті құралдарының жинағы бар дәрі қобдишалары, ал ашық түрде радиоактивті заттармен жұмыстар жүргізілетін объектілерде ластануға ұшыраған адамдарды санитариялық өңдеу құралдарының толықтырылып отыратын қоры болуы тиіс.

328. Радиациялық апат болуы мүмкін әрбір ұйымда сигналдары бойынша персонал радиациялық апатты жою бойынша іс-шаралар жоспарына және лауазымдық нұсқаулықтарға сәйкес әрекет етуі тиіс, туындаған апат туралы шұғыл хабарлау жүйесі көзделеді.

329. Радиациялық апаттың болуы анықталатын барлық жағдайларда ұйым әкімшілігі радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында мемлекеттік басқаруды, қадағалауды және бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органдарды хабардар етеді.

330. Мемлекеттік органдар «Радиациялық апат жағдайында халықты қорғау бойынша іс-шаралар жоспарына» сәйкес радиациялық апат туралы деректердің радиациялық қорғау саласының мамандарына тез жеткізілуін және олардың халықты радиациялық апат, қорғанудың ұсынылатын құралдары мен әдістері туралы хабарлауға қатысуын қамтамасыз етеді.

331. Апатты және оның салдарларын жою бойынша жұмыстар жүргізуге бәрінен бұрын мамандандырылған апаттық бригадалардың мүшелері тартылуы

тиіс. Қажет болған жағдайларда, осы жұмыстарды орындау үшін персоналдан отыз жастан асқан, медициналық қарсы көрсетілімдері жоқ адамдар ықтимал сәулелену дозалары және денсаулық үшін қауіпі туралы хабардар етілгеннен кейін, олардың ерікті жазбаша келісімі бойынша тартылуы мүмкін. Әйелдер апаттық жұмыстарға қатысуға тек айрықша жағдайларда ғана жіберілуі мүмкін.

332. Апаттың салдарларын жою бойынша жұмыстардың алдында жұмыстар сипаты мен кезектілігі түсіндіріле отырып, радиациялық қауіпсіздік мәселелері бойынша персоналға нұсқау жүргізіледі. Қажет болған жағдайда алдағы операцияларды алдын ала жаттықтыру керек.

333. Апаттың салдарларын жою бойынша жұмыстар және персоналдың ықтимал қайта сәулеленуімен байланысты басқа іс-шараларды орындау радиациялық бақылау бойынша жұмыстың шекті ұзақтығы, қосымша қорғаныш құралдары, қатысушылардың және жұмыстардың орындалуына жауапты адамның тектері айқындалатын арнайы рұқсат (рұқсаттама) бойынша жүргізілуі тиіс.

334. Апатты жою кезінде персоналдың жоспарланатын көтеріңкі сәулеленуін регламенттеу ГН-да айқындалады. Жоспарланатын көтеріңкі сәулеленуге апаттық-қалпына келтіру жұмыстарына қатысатын радиациялық объектінің персоналы мен апаттық-құтқару қызметтері мен жасақтарының мамандары үшін жол беріледі.

335. Радиациялық бақылау тәртібі орындалатын жұмыстардың ерекшеліктері мен жағдайларын ескере отырып, санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес айқындалады.

336. Жарақатпен зақымданған, химиялық уланған немесе 0,2 Зв жоғары дозада сәулеленуге ұшыраған адамдарды медициналық тексеруге жіберу қажет. Радиоактивтік ластану жағдайында адамдарға санитариялық өңдеу және киімге дезактивация жүргізілуі тиіс.

337. Көлемді аумақтардың радиоактивтік ластануына әкеліп соққан радионуклидтердің қоршаған ортаға шығуымен болған радиациялық апат кезінде халықты қорғау шешімдер қабылдау үшін ГН-да келтірілген критерийлерге сәйкес жүзеге асырылады.

338. Апаттың салдарларын жою және оның себептерін тергеу қажет болған жағдайда аймақ, аумақ және объект деңгейлерінде Қазақстан Республикасының заңнамасы белгілеген тәртіпте жүргізіледі.

339. Мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қызмет органдары радиациялық апатты тексеру және салдарларын жою кезінде мынадай міндеттерді орындауға қатысуы тиіс:

- 1) апаттық сәулеленуге ұшырауы мүмкін адамдарды анықтау;
- 2) апатты тексеру және салдарларын жоюға қатысатын адамдардың

радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуді бақылау;

3) өндірістік және қоршаған ортаның, сумен жабдықтау көздерінің, азық-түлік өнімдерінің радиоактивтік ластану деңгейлерін бақылау;

4) радиациялық жағдайды және персонал мен халықтың жекелеген топтарының, сондай-ақ апаттық жұмыстарға қатысқан адамдардың жеке сәулелену дозаларын гигиеналық бағалау;

5) дезактивацияның мен санитариялық өңдеудің тиімділігін бағалау;

6) орталық атқарушы органдар мен ұйымдар үшін радиациялық жағдайды болжай отырып, персоналды және халықты қорғау бойынша ұсыныстар әзірлеу;

7) радиоактивті қалдықтардың жиналуын, шығарылуын және көмілуін бақылау.

340. Халықтың радиоактивтік ластану аймақтарындағы тұрмысының ерекше режимдері, тиісті аумақтағы радиациялық жағдайды бақылау, халықтың сәулелену дозаларын есепке алу санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес жүзеге асырылады.

341. Радиациялық апат нәтижесінде радиоактивтік ластануға ұшыраған аумақтарда мыналар:

1) аумақтың радиоактивтік ластану есебінен халықтың сәулелену дозалары 10 мкЗв/жыл асуы мүмкін болса, оларды бағалау жолымен радиациялық бақылау;

2) халықтың басқа негізгі сәулелену түрлерін радиациялық бақылау;

3) егер аумақтың радиоактивтік ластану есебінен халықтың сәулелену дозасы 1,0 мЗв/жыл асатын болса, сәулеленудің барлық негізгі түрлері бойынша дозаларды оңтайландырып төмендету;

4) егер аумақтың радиоактивтік ластану есебінен сәулелену дозасы 0,1 мЗв/жыл асса, бірақ 1,0 мЗв/жыл артық болмаса, халықтың қалыпты тұрмысын, аумақтың шаруашылық және әлеуметтік қызметін бұзбайтын оңтайландырылған қорғану іс-шаралары жүзеге асырылады.

342. Радиоактивтік ластануға ұшыраған аумақта шаруашылық қызметті жүзеге асыратын ұйымның әкімшілігі жұмыскерлердің радиоактивтік ластанудың есебінен сәулеленуі 5 мЗв/жыл аспайтын жұмыс жағдайларын қамтамасыз етеді. Радиоактивтік ластану есебінен жұмыскерлердің сәулеленуі 1 мЗв/жыл асатын ұйымдарда радиациялық бақылауды жүзеге асыратын және оңтайландыру қағидатына сәйкес жұмыскерлердің сәулелену дозаларын төмендету бойынша іс-шаралар жүргізетін радиациялық қауіпсіздік қызметі құрылуы тиіс. Радиациялық бақылау тәртібі санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға сәйкес бекітіледі.

343. Сәулелену көздерімен жұмыстар жүргізілетін ұйымға қызмет көрсететін медициналық ұйым апаттық сәулелену жағдайына:

1) радиациялық бақылау аспаптарымен;

- 2) тері жабындарын, күйіктер мен жараларды дезактивациялау құралдарымен (ашық түрдегі радиоактивті заттармен жұмыс кезінде);
- 3) организмнен радионуклидтер шығаруды жылдамдату құралдарымен;
- 4) радиопротекторлармен жабдықталады.

344. А тобының персоналы ішіндегі адамдарды сәулелену көздерімен жұмыс істеуін тоқтатқаннан кейін мерзімдік медициналық тексеру көрсетілген жұмыстар уақытында медициналық ұйымда немесе ол сәулелену көздерімен жұмыс істеген ведомствоның басқа медициналық ұйымында жүргізіледі.

345. Бір жыл ішінде 200 мЗв астам тиімді дозада сәулеленуге ұшыраған немесе негізгі сәулелену көздерінің бірінен 500 мЗв немесе барлық сәулелену көздерінен 1000 мЗв астам доза жинаған халық ішіндегі адамдарды медициналық тексеруді аумақтық денсаулық сақтау басқармасы ұйымдастырады.

Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 1-қосымша

### **Эквивалентті дозаны есептеу кезінде сәулеленудің жекелеген түрлері үшін өлшемді коэффициенттер ( $W_R$ )**

1-кесте

№	Сәулеленудің жекелеген түрлері үшін өлшемді коэффициенттер	Сәулеленудің әр түрлерінің салыстырмалы тиімділігін ескеретін енген доза көбейткіштері
1	2	3
1	Кез келген энергиялардың фотондары	1
2	Кез келген энергиялардың электрондары мен мюондары	1
3	10-нан кем килоэлектронвольт (бұдан әрі – кэВ) энергиясы бар нейтрондар	5
4	10 кэВ-тен 100 кэВт дейін энергиясы бар нейтрондар	10
5	100 кэВ-тен 2 мегаэлектронВольт (бұдан әрі - МэВ) дейін энергиясы бар нейтрондар	20
6	2 МэВ-тен 20 МэВ дейін энергиясы бар нейтрондар	10
7	20 МэВ астам энергиясы бар нейтрондар	5
8	Серпім протондарынан басқа 2 МэВ астам энергиясы бар протондар	5
9	Альфа-бөлшектер, бөліну жарықшақтары, ауыр ядролар	20

Барлық мәндер денеге түсетін, ал ішкі сәулелену жағдайында - ядролық түрлену кезінде шығатын сәулеленуге жатады.

## Тиімді дозаны есептеуге арналған тіндер мен ағзалар үшін өлшемді коэффициенттер (WT)

### 2-кесте

№	Тіндер мен ағзалар үшін тиімді дозаны есептеуге арналған өлшемді коэффициенттер ( $W_T$ )	Ағзалар мен тіндердегі эквивалентті доза көбейткіштері
1	Гонадалар	0,20
2	Сүйектің кемігі (қызыл)	0,12
3	Тоқ ішек	0,12
4	Өкпе	0,12
5	Асқазан	0,12
6	Қуық	0,05
7	Төс безі	0,05
8	Бауыр	0,05
9	Өңеш	0,05
10	Қалқанша безі	0,05
11	Тері	0,01
12	Сүйек беті жасушалары	0,01
13	Басқалары (бүйрекбез, бас миы, тыныс алу ағзаларының экстраторокальдық бөлімі, жіңішке ішек, бүйрек, бұлшық ет тіні, ұйқы без, көкбауыр, айырша без және жатыр)	0,05

Санамаланған ағзаларлардың немесе тіндердің бірі өлшеулі коэффициенттер айқындалған он екі ағзаның немесе тіннің кез келгенінен алынған ең үлкен дозадан асатын эквивалентті дозаны алған жағдайларда, осы ағзаға немесе тінге 0,025-ге тең өлшемді коэффициентті тіркеу керек, ал қалған ағзаларға немесе тіндерге «Басқалары» айдарынан 0,025-ге тең жиынтық коэффициент тіркеу керек.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына  
2-қосымша

## Радиациялық қауіпсіздіктің негізгі қағидаттары

### 1. Негіздеу қағидаты

1. Неғұрлым қарапайым жағдайларда негіздеу қағидатын тексеру пайда мен зиянды салыстыру арқылы жүзеге асырылады:

$$X - (Y + 2) \geq 0,$$



(1)

мұнда  $X$  – радиациялық қорғауға шығындарды қоспағанда, сәулелену көзін немесе сәулелену жағдайларын құруға және пайдалануға арналған барлық шығындарды шегергенде сәулелену көзін немесе сәулелену жағдайларын қолдану пайдасы;

$Y_1$  – барлық қорғау түрлеріне арналған шығындар;

$Y_2$  – адамдардың денсаулығына және қоршаған ортаға қорғау шараларымен жойылмаған сәулеленуден келетін зиян.

2. Пайданың ( $X$ ) және зиянның жиынтығының ( $Y_1 + Y_2$ ) арасындағы айырмашылық нөлден көп болуға тиіс, ал пайдаға ( $X$ ) қол жеткізудің эквивалентті әдістері бар болғанда бұл айырмашылық ең жоғары болуға тиіс. Пайданың зияннан асуына қол жеткізу мүмкін болмаған жағдайда, сәулелену көзінің осы түрін қолданудың қабылдауға жарамсыздығы туралы шешім қабылданады.

Техникалық және экологиялық қауіпсіздік жақтары ескерілуі тиіс.

3. Көбіне пайда мен зиян әртүрлі көрсеткіштер арқылы өлшенетін сәулелену көзінің пайдасы мен зиянын салыстырумен байланысты негіздеу қағидатын тексеру тек радиологиялық критерийлермен ғана шектелмейді, сонымен бірге әлеуметтік, экономикалық, психологиялық және басқа факторларды қамтиды.

4. Әртүрлі сәулелену көздері мен сәулелену жағдайлары үшін пайданың нақты шамаларының өз ерекшеліктері бар (атом электр станциясы (АЭС) өндірген энергия, диагностикалық және басқа ақпарат, қазаланған табиғи ресурстар, баспанамен қамтамасыз етілу). Оларды бірдей уақыт аралықтарында адам-өмір жылын қысқарту түрінде сәулеленуден болатын ықтимал залалмен салыстыру үшін пайданың жалпылама өрнегіне келтіру керек. Бұл ретте бір адам-3в ұжымдық тиімді дозасында сәулелену бір адам-өмір жылынан айырылуға әкеледі деп қабылданады.

5. Басымдық экономикалық пайдалармен салыстырғанда денсаулық көрсеткіштеріне беріледі. Пайда-зиян арақатынасының медициналық-әлеуметтік негіздемесі сәулеленумен байланысты қызметтің денсаулық үшін пайдасы мен зиянының сандық және сапалық көрсеткіштерінің негізінде жасалынуы мүмкін.

6. Сандық бағалау үшін мына теңсіздікті пайдалану керек:

$$Y_0 > Y_2, (2)$$

мұнда  $Y_2$  мәні (1) формуладағыдай,

$Y_0$  - сәулеленумен байланысты осы қызмет түрінен бас тарту нәтижесінде денсаулыққа келген зиян.

Сапалық бағалау мына формуланың көмегімен орындалуы мүмкін:

$$\Sigma \left( \frac{Z}{D_z} - \frac{Z_0}{D_{z_0}} \right) < 0,$$

3)

мұнда  $Z$  - сәулеленумен байланысты қызметтің нәтижесінде зиянды факторлардың әсер ету қарқындылығы;  
 $Z_0$  - сәулеленумен байланысты қызметтен бас тарту кезінде персоналға немесе халыққа әсер ететін зиянды факторлар;  
 $D_Z$  және  $D_{Z_0}$  -  $Z$  және  $Z_0$  факторлары әсерінің рұқсат етілген қарқындылығы.

## 2. Оңтайландыру қағидаты

7. Оңтайландыру қағидатын іске асыру қорғау іс-шараларын жүргізу жоспарланатын уақытта әр кезде жүзеге асырылуға тиіс. Осы қағидатты іске асыру үшін жауапты радиациялық қорғау қажеттілігі туындайтын объектілерде немесе аумақтарда радиациялық қауіпсіздікті ұйымдастыруға жауапты қызмет немесе тұлғалар болып табылады.

8. Сәулелену көзін немесе сәулелену жағдайларын қалыпты пайдалану жағдайларында оңтайландыру (қорғанысты жетілдіру) тиісті шектерден мардымсыз төмен - жеке доза жылына 10 мкЗв деңгейге қол жетер диапазондағы сәулелену деңгейлері кезінде жүзеге асырылуға тиіс.

9. Оңтайландыру қағидатын іске асыру негіздеу қағидаты сияқты халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы уәкілетті органы бекітетін арнайы әдістемелік нұсқаулар бойынша, ал олар басылып шыққанға дейін - негіздеуші құжаттардың радиациялық-гигиеналық сараптамасын өткізу арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Бұл ретте РҚН-ға сәйкес тиімді дозаны бір адам-зивертке төмендететін қорғауды жетілдіру үшін ең аз шығын болып бір жылдық жанға шаққандағы ұлттық табысқа (халықаралық ұсынымдарда қабылданған альфа шамасы) тең шығын саналады.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына  
 3-қосымша

## **Жекелеген техногендік сәулелену көздерінен халықтың сәулеленуіне квоталар белгілеу бойынша ұсынымдар**

1. Квоталар белгілеудің мақсаты бірнеше радиациялық объектілерден сәулеленуге ұшырап отырған халық үшін РҚН-да белгіленген халықтың техногендік сәулелену дозасының шегінен (1 мЗв/жыл) асыруға жол бермеу және оңтайландыру қағидатына сәйкес халықтың техногендік көздерден сәулеленуін төмендету болып табылады.

2. I санаттың радиациялық объектілерінің жобалық құжаттамасында объектінің қалыпты жұмысы кезінде халықтың сәулеленуіне квоталар айқындалған болуы тиіс. Квоталардың сандық мәндері санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды негізінде бекітіледі.

3. Квоталар объектінің байқау аймағында тұратын халықтың критикалық топтарының сәулеленуінің жеке тиімді орташа дозасының шамалары үшін белгіленеді.

4. Квоталар радиациялық объектіні қалыпты пайдалану кезінде санитариялық-қорғаныш аймағының шектерінен тыс халықтың критикалық тобының сәулеленуі ең аз мәнді шамадан – 10 мкЗв/жыл артуы мүмкін барлық радиациялық факторлар (ауаға шығарындылар, суға тастандылар және басқалары) үшін белгіленеді.

5. Квотаның мөлшерлері халықтың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің қол жеткен деңгейін ескере отырып радиациялық объектідегі сәулелену көздерін қалыпты пайдалану есебінен халықтың критикалық топтарының ықтимал сәулелену деңгейінің жоғарғы шегін сипаттауы тиіс.

6. Әр түрлі сәулелену көздерінің квоталар жиынтығы РҚН белгілеген халықтың сәулелену дозасының шегінен аспауы тиіс. Халық үшін дозаның шегі мен квоталар жиынтығы айырмашылығының шамасы халықтың техногендік сәулелену көздерінен радиациялық қауіпсіздігінің дәрежесін сипаттайтын резерв ретінде қарастырылуы тиіс.

7. Квоталар мәндері жекелеген радиациялық факторлардың (санитариялық-қорғаныш аймағының шекарасындағы сәулелену дозасының қуаты, шығарындылар мен төгінділер қуаты, қоршаған орта объектілеріндегі радионуклидтер құрамы) рұқсат етілетін деңгейлерін есептеу үшін қолданылады.

1 кесте

## Жобалау және пайдалану кезінде әртүрлі әлеуетті қауіпсіздік санаттарының ЯРЭҚ-на қойылатын талаптар

РҚКҚСЭ талаптары	ЯРЭҚ санаты			
	I	II	III	IV
1	2	3	4	5
ЯРЭҚ орналастыру алаңын таңдау (14-т.)	Заңнамаға сәйкес		Талаптары жоқ	Талаптары жоқ
СҚА болуы (13-т.)	Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы органымен келісуге жатады, ЯРЭҚ алаңы шегімен шектелуі мүмкін		ЯРЭҚ алаңының шегімен шектеледі	СҚА көзделмейді
Байқау аймағының (БА) болуы	БА қажет. Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы органымен келісуге жатады		БА қажет емес	Көзделмейді
ЯРЭҚ қалыпты пайдалану кезінде халыққа әсері	Сәулеленуге квотамен шектелген	Әсері жоқ	Әсері жоқ	Көзделмейді
Қондырғыны пайдаланудан алу жоспарының болуы	Жобалау кезінде алдын ала жасалған жоспар	Жобалау кезінде алдын ала жасалған жоспар	Жобалау кезінде алдын ала жасалған жоспар	Көзделмейді
Радиациялық апат жағдайында халықты қорғау іс-шаралары жоспарының болуы	Қажет	Қажет	Қажет емес	Регламенттелмейді
Жобада сыртқы әсерден қорғау бөлімінің болуы	Қажет	Қажет	Қажет емес	Қажет емес
Радиациялық жағдайды үздіксіз бақылаудың стационарлық автоматтандырылған құралдарын қолдану	Қажет	Қажет	Қажет емес	Қажет емес
Жүйелер мен жабдықтар сыныптамасы	Қажет	Қажет	Қажет емес	Қажет емес
Пайдаланудың технологиялық регламентінің болуы	Қажет	Қажет	Пайдалану нұсқаулығы	Пайдалану нұсқаулығы
ЯРЭҚ қауіпсіздігін талдау бойынша есептің болуы	Қажет	Қажет	Радиациялық қауіпсіздік бойынша жоба бөлімі	Радиациялық қауіпсіздік бойынша нұсқаулық

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық

**Сыртқы иондаушы сәулеленуден қорғауды жобалау кезінде пайдаланылатын эквивалентті дозаның қуаты**

1-кесте

Сәулеленетін адамдар санаты		Үй-жайлар мен аумақтардың мақсаты	Сәулелену ұзақтығы, сағ/жыл	Эквивалентті дозаның жобалық қуаты, мкЗв/с
Персонал	А тобы Б тобы	Персонал тұрақты болатын үй-жай	1700	6,0
		Персонал уақытша болатын үй-жай	850	12
		Б тобы персоналы болатын ұйымның үй-жайы және санитариялық-қорғаныш аймағының аумағы	2000	1,2
Халық		Кез келген басқа үй-жайлар және аумақтар	8800	0,03

**Көлік құралдары беттерінің радиоактивтік ластануының рұқсат етілетін деңгейлері, минутына шаршы сантиметрге бөлшектермен (бұдан әрі – бөлш/см<sup>2</sup>х мин)**

2-кесте

Ластану объектісі	Ластану түрі			
	Алынатын (бекітілмеген)		Алынбайтын (бекітілмеген)	
	Альфа – активті радионуклидтер	Бета – активті радионуклидтер	Альфа – активті радионуклидтер	Бета – активті радионуклидтер
Контейнердің қорғауының сыртқы беті	Жол берілмейді	Жол берілмейді	Регламенттелмейді	200
Вагон-контейнердің сыртқы беті	Жол берілмейді	Жол берілмейді	Регламенттелмейді	200
Контейнердің қорғауының ішкі беті	1,0	100	Регламенттелмейді	2000
Көлік контейнерінің сыртқы беті	1,0	100	Регламенттелмейді	2000

**Ашық сәулелену көздерімен жұмыстар сыныбы**

### 3-кесте

Жұмыстар сыныбы	А тобына келтірілген жұмыс орнындағы жиынтық белсенділік, Бк
I сынып	$10^8$ артық
I сынып	$10^5$ -нан $10^8$ -дейін
II сынып	$10^3$ -нан $10^5$ -дейін

1. Сұйықтықтармен қарапайым операциялар кезінде (буландырусыз, қайнатусыз, барботажды) жұмыс орнындағы белсенділікті 10 есеге ұлғайтуға жол беріледі.

2. Генераторлардан медициналық мақсаттағы қысқа мерзімдік радионуклидтер алу (элюирлау) және өлшеп-орау бойынша қарапайым операциялар кезінде жұмыс орнындағы белсенділікті 20 есе ұлғайтуға жол беріледі. Жұмыс сыныбы еншілес радионуклидтің бір мезгілде шайылатын (элюирланатын) ең жоғары белсенділігі бойынша айқындалады.

3. Уран мен оның қосындыларын өңдейтін ұйымдар үшін жұмыс сыныбы өндіріс сипатына байланысты айқындалады және арнайы ережелермен регламенттеледі.

4. Ашық радионуклидтік сәулелену көздерін сақтау кезінде белсенділікті 100 есе ұлғайтуға жол беріледі.

### Сұйық және қатты радиоактивті қалдықтар сыныптамасы

#### 4-кесте

Қалдықтар санаты	Меншікті белсенділігі, кБк кг		
	бета-сәулелеуші радионуклидтер	альфа-сәулелеуші радионуклидтер (трансурандық радионуклидтерді қоспағанда)	Трансурандық радионуклидтер
Белсенділігі төмен	$10^3$ кем	$10^2$ кем	$10^1$ кем
Белсенділігі орташа	$10^3$ -нан $10^7$ -дейін	$10^2$ -нан $10^6$ дейін	$10^1$ -нан $10^5$ дейін
Белсенділігі жоғары	$10^7$ артық	$10^6$ артық	$10^5$ артық

«Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 5-қосымша

**Иондаушы сәулелену көздеріне (бұдан әрі - ИСК) санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**

1. Ұйым \_\_\_\_\_

— — — — —

(толық және қысқаша атауы, әкімшілік ауданы, мекен-жайы, телефоны)

2. \_\_\_\_\_ Министрлік, \_\_\_\_\_ ведомство

\_\_\_\_\_ (толық және қысқаша атауы, мекен-жайы)  
3. Жоғары тұрған (тікелей ұйымнан жоғары) ұйым

\_\_\_\_\_ (толық және қысқаша атауы, мекен-жайы, телефоны)  
4. Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды алатын ұйымның бөлімшесі ( о б ь е к т і )

\_\_\_\_\_ (атауы, ұйым, құрылымына бағыныштылығы, әкімшілік ауданы, мекен-жайы, т е л е ф о н ы )

5. Объектідегі радиациялық қауіпсіздікке жауапты лауазымды адам

\_\_\_\_\_ (лауазымы, жауапкершілік жүктеу туралы ұйым бойынша бұйрықтың нөмірі, к ү н і , \_\_\_\_\_ т е л е ф о н ы )

6. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі

ИСК түрі және сипаттамасы	Жұмыстар түрі және сипаттамасы	Жұмыстар жүргізу орны	Шектеу жағдайлары
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар			
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар			
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар			
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар			

7. Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды мыналар негізінде берілді

(нөмірлерін және күндерін, қадағалау органдарын көрсете отырып қабылдау, тексеру актілері мен басқа құжаттар)

МСЭҚ органы басшысы \_\_\_\_\_

—

(Т.А.Ә.)

М.О.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды берген күн  
\_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

О р ы н д а у ш ы :

(тегі, аты, әкесінің аты, лауазымы, МСЭҚ органы атауы, телефоны)

----- дана да о р ы н д а л д ы .

Тапсырылды:

Дана №	Ұйым	Күні	Тапсырылуы туралы белгі (колы)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына б-қосымша

### **Иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу құқығына санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны толтыру бойынша нұсқаулық**

1. Кестені радиациялық гигиена жөніндегі санитариялық дәрігер толтырады және ол иондаушы сәулелену көздерімен рұқсат етілген жұмыстар туралы барлық қажетті мәліметтерді: ИСК-нің сандық және сапалық сипаттамасы (1-баған), олармен жұмыстардың түрі және сипаты (2-баған), олардың жүргізілетін орны (3-баған) және санитариялық дәрігер осы жұмыстарға рұқсатта ескеру қажет деп есептейтін кейбір шектеулерді (4-баған) қамтуы тиіс.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды санитариялық-эпидемиологиялық қызмет органдарының рұқсаты талап етілетін ИСК пайдалануға құқық беретін (ИСК сақтау, радиоизотоптық көздерді



тасымалдау, радиоактивті қалдықтарды жинау, тасымалдау және көму бойынша жұмыстарды қоса алғанда) біртұтас құжат болып табылады.

2. Міндетті түрде ИСК-мен рұқсат етілетін жұмыстар тобына арналған бөлімнің тақырыбы мен нөмірі келтіріледі. IV бөлім тақырыбының астында I-III бөлімдерге жатқызуға болмайтын ИСК-мен жұмыстар: радионуклидтер генераторларымен, ядролық реакторлармен, радиоактивті қалдықтармен және аралас немесе қатаң айқындалмаған радиациялық сипаттамалы басқа ИСК-мен жұмыстар келтіріледі.

3. ИСК-нің әрбір түріне (немесе радиациялық сипаттамасы бар бірнеше түріне) бөлімнің ішінде реттік нөмір беріледі және осы нөмірге 2-4-бағандардағы барлық мәліметтерді осы бағандардағы жазбаларға реттік нөмірлер бере отырып және оларды келесі бағандағы жазбалардың алдыңғыға қатынасын сәйкестендіру үшін пайдалана отырып жатқызу керек.

4. 1-бағанда келтірілетін міндетті мәліметтер:

1) I-бөлімде: радионуклид, зат, оның агрегаттық күйі, жұмыс орнындағы ең жоғары рұқсат етілетін бір реттік белсенділік, жылдық тұтыну;

2) II-бөлімде: нуклид, көз түрі (қондырғылар, аппараттар, аспаптар үшін – типі, маркасы, шығарылған жылы; бейстандартты ИСК үшін – дайындаушы, шығаруға мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарының санитариялық-эпидемиологиялық қорытындысының болуы туралы деректер), көздің ең жоғары белсенділігі, жұмыс орындарындағы көздердің ең жоғары рұқсат етілетін бір реттік саны және олардың жұмыс орнындағы жиынтық белсенділігі, жылдық тұтыну (қысқа мерзімдік нуклидтер үшін);

3) III-бөлімде: көз түрі (қондырғылар, аппараттар, аспаптар үшін - II-бөлімдегідей мәліметтер), сәулелену түрі, энергиясы және қарқындылығы (немесе (және) үдеткіш кернеуі, ток күші, қуаты), бір мезгілде жұмыс істейтін ИСК-нің ең жоғары рұқсат етілетін саны, бір жерде орнатылған ИСК саны;

4) IV-бөлімде: ИСК түрі мен сипатына байланысты I-III-бөлімдердегі сияқты мәліметтер (радионуклидтер генераторлары үшін – бас нуклид және еншілес өнімдер бойынша өнімділігі туралы деректер);

5) радиоизотопты көздер мен радиоактивті қалдықтарды арнайы автокөлікпен тасымалдау бойынша жұмыстар үшін – көліктің түрі, маркасы және мемлекеттік нөмірі.

6) 2-бағанда келтірілетін міндетті мәліметтер – жұмыстардың түрін және сипатын көрсету (стационарлық, стационарлық емес, зерттеу, өндірістік); 3-бағанда келтірілетін міндетті мәліметтер - жұмыстар орны: ғимарат, қабат, цех, учаске, бөлме, аумақ учаскесі (ұйымда немесе одан тыс) нақты белгілеу; 4-бағанда - I бөлімде (және ашық ИСК-мен жұмыстар кезінде IV бөлімде): осы

үй-жайларда жүргізуге рұқсат етілген жұмыстардың сыныбын көрсету керек;

7) барлық бөлімдерде: кез келген қажетті шектеу жағдайлары – осы жерде ИСК қолданумен байланысты емес басқа жұмыстар жүргізуге рұқсат немесе тыйым (А тобы персоналы немесе басқа жұмыскерлер), зиянды радиациялық емес факторлар әсерін болдырмау немесе азайту.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына

7-қосымша

Нысан

Ұйымның

тіркеу

нөмірі

### Иондаушы сәулелену көздерін жеткізуге тапсырыс-өтінім

1. Өнім берушінің атауы және пошталық мекен-жайы \_\_\_\_\_

2. Тапсырыс берушінің атауы және пошталық мекен-жайы \_\_\_\_\_

3. Ол үшін тапсырыс жүргізілетін ұйымның атауы \_\_\_\_\_

4. Тапсырыс мәні \_\_\_\_\_

Көз атауы	Өлшем бірлігі	Бірлік белсенділігі	Бір жылға бірліктер саны	Соның ішінде айлар бойынша										Жылына жалпы мөлшері (белсенділік)	сомасы, (теңге)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Барлығы \_\_\_\_\_

Ескертпелер \_\_\_\_\_

5. Төлем кепілдіктері \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Ұйым басшысы \_\_\_\_\_

Бас бухгалтер \_\_\_\_\_

МСЭҚ органы басшысы \_\_\_\_\_

Мөр орны \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

6. Тапсырыс-өтінімді іске асыру туралы есепке алу белгілері (бір реттік жеткізілімдер кезінде)

7. Тапсырыс берушіге  
көздерді жөнелту күні

Тапсырыс берушінің

көздерді алу күні

\_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ дана да \_\_\_\_\_ орындалды :

№ 1, 2 \_\_\_\_\_ дана - \_\_\_\_\_ өнім берушіге

№ 3 дана – мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органы

№ 4 \_\_\_\_\_ дана – тапсырыс берушіге

№ 5 дана – Ішкі істер басқармасына

«Радиациялық қауіпсіздікті

қамтамасыз етуге қойылатын

санитариялық-эпидемиологиялық

талаптар»

санитариялық

қағидаларына

8-қосымша

Нысан

Р ұ қ с а т

е т е м і н

-----  
( ұ й ы м \_\_\_\_\_ б а с ш ы с ы н ы ң \_\_\_\_\_ қ о л ы )

\_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

### Радиоактивтік заттар беруге талап

(екі данада жасалады)

Мына \_\_\_\_\_

(нақты қандай жұмыс үшін екені көрсетілсін)

радиоактивті заттар беруді өтінемін: \_\_\_\_\_

Қажет			Іс жүзінде берілді			
Заттың атауы және қосылыстар түрі	Мөлшері (көздер көлемі немесе саны)	(Жалпы белсенділігі	Мөлшері (көздер көлемі немесе саны)	Белсенділігі		Паспорт № және күні, көз № (партия №)
				Паспорт бойынша	Затты беру сағатына есептегенде	
1	2	3	4	5	6	7
Радиоактивті заттарды талап еткен жұмыскер			Сақтауға жауапты адам берді			
_____			_____			
(тегі, аты-жөні)			(тегі, аты-жөні)			
_____			_____			
(зертхана немесе цех атауы)			(ұйымның атауы)			
_____ жылғы " ____ " _____						

Алды _____ ( қ о л ы )	_____
Сағаты _____ (қысқа мерзімдік үшін)	_____ жылғы " _____ " _____

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 9-қосымша

## Радионуклидтік сәулелену көздерін есепке алудың кіріс-шығыс журналы

р/с №	Кіріс								
	Өнім берушінің атауы	Кіріс жүк құжатының № және күні	Көз, аспап, аппарат, қондырғы атауы	Аспап, аппарат қондырғы		Көз			
				Зауыттық №	Техникалық паспорт № және күні	Техникалық паспорт беру № және күні	Көздер саны ( дана) №	Паспорт бойынша белсенділігі	Көздердің қызмет мерзімі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### Кестенің жалғасы

Шығыс				Қалдық		Ескертпе
Кімге берілді немесе берілген күні қойылды	Жүкқұжат немесе талаптың № және күні	Көздер саны және №	Берілген күнгі белсенділігі	мөлшері	Белсенділігі	Растаушы құжаттарды көрсете отырып қайтару, есептен шығару және көму туралы белгі
11	12	13	14	15	16	17

1. Радионуклидтік иондаушы сәулелену көзінің әр түріне бөлек беттер а ш ы л а д ы .

2. Радионуклидтік көздермен жинақталған аспаптарды, аппараттар мен қондырғыларды есепке алу радиоактивті заттарды есепке алудан бөлек жүргізіледі (бөлек журналда).

3. Есепке алу журналы тұрақты сақталады.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын

санитариялық-эпидемиологиялық

талаптар»

санитариялық

қағидаларына

10-қосымша

Нысан

Б е к і т е м і н

-----  
( ұ й ы м \_\_\_\_\_ б а с ш ы с ы н ы ң \_\_\_\_\_ қ о л ы )

\_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

**Ұйымның радионуклидтік сәулелену көздерін тұтыну  
және есептен шығару туралы актісі**

\_\_\_\_\_ ( ұ й ы м а т а у ы )

Осы актіні жасаған қызметкерлер \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( т е г і , а т ы - ж ө н і )

Жұмыс басшысы \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_ ( т е г і , а т ы - ж ө н і )

№ \_\_\_\_\_ талап бойынша \_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ алынған радиоактивті заттар \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (атауы, көздің нөмірі немесе партия нөмірі, паспорт нөмірі және күні)

саны \_\_\_\_\_ меншікті белсенділігі \_\_\_\_\_

және жалпы белсенділігі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ сағат \_\_\_\_\_ минут өлшеулер бойынша

(бастапқы құны \_\_\_\_\_ теңге)

\_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

ү ш і н \_\_\_\_\_ п а й д а л а н ы л д ы .

(жұмыс сипаты көрсетілсін)

Ж ұ м ы с \_\_\_\_\_ ж ү р г і з г е н

\_\_\_\_\_ (қызметкердің тегі және аты-жөні)

Жұмыс барысында \_\_\_\_\_

(бастапқы нуклидке не болғаны туралы қысқаша сипаттама)

Қ а л д ы қ т а р

\_\_\_\_\_ түрінде

\_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ құжат бойынша көмуге тапсырылды.

Заттың қалдығы \_\_\_\_\_ мөлшерінде

жалпы белсенділігі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ЖЫЛҒЫ « \_\_\_\_\_ »

(қоймаға қайтарылды немесе жоқ)

Жұмыс басшысы \_\_\_\_\_ (қолы)

Қызметкер \_\_\_\_\_ (қолы)

Нуклидтерді сақтауға жауапты

(тегі, аты - жөні)

\_\_\_\_\_ ЖЫЛҒЫ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(қолы)

«Радиациялық қауіпсіздікті  
қамтамасыз етуге қойылатын  
санитариялық-эпидемиологиялық  
талаптар» санитариялық қағидаларына  
11-қосымша

### **Радиоизотопты аспаптарға арналған сәулелену көзіне қойылатын санитариялық-техникалық талаптар**

Қазақстан Республикасы кәсіпорындарының сәулелену көзін дайындауы Қазақстан Республикасы халқының санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік уәкілетті органымен келісілген техникалық шарттар бойынша жүргізілуі тиіс. РИА-ға сәулелену көзі үшін радионуклидті таңдау кезінде мынаны:

- осы радионуклидті пайдаланудың технологиялық қажеттілігін негіздеуге;
- уыттылығы ең аз нуклидті таңдау арқылы радионуклидтің уыттылығына;
- иондаушы сәулеленудің ең аз өткізетін қабілеттілігі бар нуклидті таңдай

отырып, сәуле энергиясына назар аудару керек.

Сериялық РИА-та қолдану үшін дайындалған көздердің үлгілері иондаушы сәулеленудің жабық радионуклидтік көздеріне қойылатын жалпы техникалық талапты анықтайтын қолданыстағы МемСТ-қа сәйкес сынақтарға салынуы тиіс.

Әрбір көзге оның типін және нөмірін, шығарылу күнін, көлемін, нуклидтің белсенділігін, тағайындалуын және басқа параметрлерін көрсететін техникалық

паспорт рәсімделеді. Онда оларды белгілі мерзім ішінде пайдаланғанда көздердің радиациялық тұтастығы, герметикалығы және тазалығы сақталатын кезде температураның рұқсат етілген шегі және орта қысымы, механикалық әсері көрсетіледі. Оларды пайдалануға ұсынылған талаптарға жауап бермейтін жағдайда көздерді қолдануға рұқсат етілмейді.

## **Радиоизотопты аспаптарға арналған құжаттамаға қойылатын талаптар**

1. РИА-ға арналған техникалық құжаттамада міндетті түрде мына бөлімдерді қ а м т у ы т и і с :

- 1) техникалық талаптар;
- 2) қабылдау ережелері;
- 3) пайдалану мерзімін ұзартқанда бақылау және сынау әдістері;
- 4) тасымалдау және сақтау;
- 5) пайдалануға кепілдіктер;
- 6) пайдалану жөніндегі нұсқаулар.

2. «Техникалық талаптар» бөлімінде РИА қолдануы саласы және олардың техникалық сипаттамасы көрсетілуі тиіс:

- 1) Р И А ж а т а т ы н т о б ы ;
  - 2) Сәуле көзінің типі және белсенділігі, дайындалуы бойынша техникалық жағдайлары н ө м і р л е р і ;
  - 3) Р И А п а й д а л а н у ш а р т т а р ы ж әне сәуле көзі;
  - 4) Сәуле көзі орналасқан блок бетінің және одан 1м қашықтықтағы сәулелену дозасының қ у а т ы ;
  - 5) Сәуле көзі бетінің «алынатын» радиоактивті заттармен ластануының деңгейі ( с ү р т і н д і а л у ә д і с і а р қ ы л ы );
  - 6) Бұзылуға арналған жұмыс көлемінің саны;
  - 7) Р И А ж ұ м ы с ы м е р з і м і ;
  - 8) Жинақтылығы, таңбалануы және орамы;
- «Қабылдау ережесі» бөлімінде мыналар көрсетіледі:
- 1) Сынақтардың көлемі және ұсынылатын реттілігі;
  - 2) Сынақты кім жүргізеді;
  - 3) Р И А п а р а м е т р л е р і с ы н а қ қ а д е й і н ж әне одан кейін;
  - 4) Сынақ кезінде қолданылатын бақылау-өлшеу аппаратурасы;
  - 5) Сынақтардың бағдарламасы және кезеңділігі;
  - 6) Сәуле көзі бетінен 1 м қашықтықтағы сәулелену дозасының қуаты;
  - 7) Р И А с ы р т қ ы б е т т е р і н і ң ( н е м е с е с ә у л е к ө з і б л о г ы н ы ң ) р а д и о а к т и в т і з а т т а р м е н л а с т а н у ы .

3. «Тасымалдау және сақтау» бөлімінде көлік түрі, радиациялық орамдардың көліктік санаты, РИА-дан адамдардың тұратын орнына және кино-фото пленкалар және т.б.дейінгі арақашықтық, сақтау шарттары.

4. «Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде РИА пайдалану кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша нақты іс-шаралар көрсетілуі қажет.

5. РИА техникалық құжаттамасында жоғарыда жазылған талаптармен қатар сәуле көздерінің сызбалары, әртүрлі әсерлерге сәуле көзін тексеру жағдайлары мен сынақ нәтижелері келтірілуі тиіс. Сондай-ақ онда сәуле көздері блогының сызбалары және көздің бекітілуінің нақты сипаттамасы, оның экрандалуы және аспаптың жұмыс және жұмыс істемеу қалпына ауыстыру тәсілі көрсетілуі тиіс.

6. Құқықтың немесе нормативтік құжаттарға сілтеме жасағанда техникалық құжаттаманың берілген бөліміне тікелей қатысты болатын нақты бөлімдерін, тармақтарын, параграфтарын көрсету қажет.

7. РИА пайдалану жөніндегі нұсқаулықта тасымалдау, сақтау, орнату, профилактикалық жөндеу, пайдалану және РИА-ны (сәуле көзі блогын) кәдеге жарату кезінде, сондай-ақ апаттық жағдайлар туындау кезінде радиациялық қауіпсіздікті (оның ішінде сәуле көзінің бүтіндігін және сақталуын қамтамасыз ету бойынша) қамтамасыз ету жөніндегі шараларды нақты сипаттау қажет.

8. РИА-ны пайдалану жөніндегі нұсқаулықта РИА-ның апаттық бұзылуы кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі ұсынымдар болуы тиіс. Бұл ретте РИА-ны (сәуле көзін) жұмыс жағдайынан жұмыс істемеу жағдайына ауыстырудың мүмкін болмауы, түсіп қалуы, сәуле көзінің механикалық бұзылуы, өрт сияқты жағдайларды қарау керек.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 12-қосымша

### **Металдарды шектеусіз пайдалану үшін негізгі ұзақ мерзімдік радионуклидтердің рұқсат етілген меншікті белсенділігі**

Радионуклидтер	Жартылай ыдырау кезеңі	Жеке радионуклидтің рұқсат етілген меншікті белсенділігі ДК, кБк/кг
1	2	3
$^{54}\text{Mn}$	312 тәулік	1,0
$^{60}\text{Co}$	5,3 жыл	0,3



$^{65}\text{Zn}$	244 тәулік	1,0
$^{94}\text{Nb}$	$2,0 \times 10^4$ жыл	0,4
$^{106}\text{Ru} + ^{106m}\text{Rh}$	368 тәулік	4,0
$^{110m}\text{Ag}$	250 тәулік	0,3
$^{125}\text{Sb} + ^{125m}\text{Te}$	2,8 жыл	1,6
$^{134}\text{Cs}$	2,1 жыл	0,5
$^{137}\text{Cs} + ^{137m}\text{Ba}$	30,2 жыл	1,0
$^{152}\text{Eu}$	13,3 жыл	0,5
$^{154}\text{Eu}$	8,8 жыл	0,5
$^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$	29,1 жыл	10,0
$^{226}\text{Ra}$	$11,6 \times 10^3$ жыл	0,4
$^{232}\text{Th}$	$1 \times 10^{10}$ жыл	0,3

1. Металда радионуклидтер қоспасы бар болғанда  $Q_i$  жекелеген радионуклидтердің меншікті белсенділіктерінің мәндері  $EQ_i/ДК_i < 1$  арақатынасын қанағаттандыруы тиіс.

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына  
13-қосымша

**20\_\_ жыл бойынша техногенді иондаушы сәулелену көздерін қалыпты пайдалану жағдайларында персонал ішіндегі адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер**

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің \_\_\_\_\_ облысы, Астана, Алматы қалалары бойынша, көліктегі департаментіне ұсыну үшін техногенді ИСК-мен жұмыс жасайтын және «А» тобының персоналы бар ұйымдар тапсырады

**№ 1 –ДОЗ нысан**

**20\_\_ жылғы \_\_\_\_\_ жартыжылдық есебі**

Есеп беретін ұйымның атауы \_\_\_\_\_  
Пошталық мекен-жайы \_\_\_\_\_  
Қызмет түрі \_\_\_\_\_

Саласы \_\_\_\_\_

Кәсіпорын орналасқан аумақ/елді мекен \_\_\_\_\_

Радиациялық қауіпсіздікке  
(бақылауға) жауапты адам

-----  
( л а у а з ы м ы )

-----  
( Т . А . Ә . )

-----  
( қ о л ы )

20\_\_ жылғы“ \_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_

1-ДОЗ нысан

**20\_\_ жыл бойынша техногенді иондаушы сәулелену көздерін қалыпты пайдалану жағдайларында персонал ішіндегі адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер**

Есеп беретін ұйымның коды \_\_\_\_\_

Есеп беретін ұйым қызметі түрінің коды \_\_\_\_\_

Есеп беретін ұйым өзінің қызметін жүзеге асыратын аумақтың коды \_\_\_\_\_

№	Т.А.Ә.	Жеке куәлік №	Туған күні	жынысы (Е/Ә)	Қызметкер мәртебесінің коды	ИСК түрінің коды	Сәулелену туралы мәліметтер			
							Тиімді доза, мЗв		Эквивалентті доза, мЗв	
							Сыртқы сәулеленуден	Ішкі сәулеленуден	Ағзаның немесе тіннің коды	дозасы

«Радиациялық апат немесе жоспарланған көтеріңкі сәулеленуден персонал арасындағы адамдардың, сондай-ақ апаттық сәулеленуге душар болған халық арасындағы адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер»

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің \_\_\_\_\_ облысы, Астана, Алматы қалалары бойынша, көліктегі департаментіне ұсыну үшін техногенді ИСК жұмыс жасайтын және «А» тобының персоналы бар ұйымдар тапсырады

**№ 2- ДОЗ нысан 20\_\_ жылдың \_\_\_\_\_ жартыжылдығы бойынша ЕСЕП**

Есеп беретін ұйымның атауы \_\_\_\_\_

Пошталық мекен-жайы \_\_\_\_\_

Қызмет түрі \_\_\_\_\_

Саласы \_\_\_\_\_

Кәсіпорын орналасқан аумақ/елді мекен \_\_\_\_\_

Радиациялық (бақылауға) \_\_\_\_\_ жауапты қауіпсіздікке адам

-----  
( л а у а з ы м ы )

-----  
( Т . А . Ә . )

-----  
( қ о л ы )

20\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

2-ДОЗ нысан

**«Радиациялық апат немесе жоспарланған көтеріңкі сәулеленуден персонал арасындағы адамдардың, сондай-ақ апаттық сәулеленуге ұшыраған халық арасындағы адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер»**

Есеп беретін ұйымның атауы \_\_\_\_\_

Есеп беретін ұйым қызметі түрінің коды \_\_\_\_\_

Есеп беретін ұйым өзінің қызметін жүзеге асыратын аумақтың коды \_\_\_\_\_

№	Т.А Ә.	Жеке куәлік №	Туған күні	жынысы (Е/Ә)	Қызметкер мәртебесінің коды	ИСК түрінің коды	Сәулелену туралы мәліметтер				жоспарланған жоғары сәулеленуге екі рет душар болған коды
							Тиімді доза, мЗв		Эквивалентті доза, мЗв.		
							Сыртқы сәулеленуден	Ішкі сәулеленуден	ағзаның немесе тіннің коды	дозасы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

## Ведомстволық статистикалық есеп беру

1. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің департаменттері «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» РМҚК-на 10 қаңтарға.

2. «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» РМҚК Қазақстан Республикасы Денсаулық



Облыс коды	Аудан коды	Ұйым коды	Қызмет түрінің коды	ИСК әсеріне екі рет душар болғандардың коды	Ашық ИСК жұмыс жасайтын персонал саны		Жабық ИСК жұмыс жасайтын персонал саны		Мына жаста персонал алатын тиімді мөлшер, мЗв.				
					Ер	Әйел	Ер	Әйел	18-25 жас	25-35 жас	36-45 жас	46-55 жас	56-65 жас
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

### **Кәсіптік сәулеленудің дозасын есепке алу және есепке алу-есеп беру нысандарын толтыру тәртібі**

«Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының Заңына және «Иондаушы сәулелендіру көздерімен жұмыс істеу, медициналық рентгендік-радиологиялық процедуралар жүргізу кезінде, сондай-ақ радиациялық аяға байланысты азаматтар алған жеке сәуле мөлшерлерін бақылау мен есепке алу ережесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 19 желтоқсандағы № 1277 қаулысына сәйкес жеке сәулелену дозаларын бақылау және есепке алу бірыңғай мемлекеттік жүйе шеңберінде жүзеге асырылуы тиіс.

Персоналдың жинаған сәулелену дозасы туралы ақпарат ИСК-на пайдаланатын ұйымда, Қазақстан Республикасының санитариялық-эпидемиологиялық қызметінің мемлекеттік органдарында және Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығында жұмыс аяқталғаннан кейін 30 жыл бойы немесе жұмысшыға 75 жас толмағанға дейін сақталады.

Бұл мәліметтерді мыналар:

- 1) себебін дәлелдей отырып мемлекеттік органдар;
- 2) ИСК-ны пайдалана отырып жұмыс жүргізу құқығына лицензиясы бар заңды тұлғалар (ұйымдар және кәсіпорындар);
- 3) жеке сәулелену дозалары бойынша мәліметтері жиналатын және республикалық деректер қорында сақталатын адамдар ала алады.

## 1. Қолдану саласы

«Техногенді иондаушы сәулелену көздерін қалыпты пайдалану жағдайларында персонал ішіндегі адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер» № 1-ДОЗ нысаны және «Радиациялық апат немесе жоспарланған жоғары сәулеленуден персонал арасындағы адамдардың, сондай-ақ апаттық сәулеленуге душар болған халық арасындағы адамдардың сәулелену дозалары туралы мәліметтер» № 2-ДОЗ нысан.

Персоналдың жеке сәулелену дозаларын бақылау және есепке алу мына мақсатта жүргізіледі:

- 1) иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс жасау, медициналық рентгендік емшаралар жүргізу, сондай-ақ радиациялық фон себебінен алынған персоналдың жеке сәулелену дозасы туралы объективті ақпарат алу;
- 2) белгіленген шектерден жоғары сәулеленуге душар болатын адамдарды есепке алу;
- 3) ұйым персоналының сәулелену дозалары туралы объективті және нақты ақпарат алу мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- 4) радиациялық фактордың персоналға әсерін бағалау;
- 5) персоналдың сәулелену деңгейлерін төмендету бойынша шаралар қабылдау;

Осы ұсынымның № 1-ДОЗ және № 2-ДОЗ нысандарын (бұлан әрі - мәтін бойынша нысан) толтыру бойынша талаптары техногенді иондаушы сәулелену көздерімен (бұдан әрі - ИСК) жұмыс жасайтын, А тобы персоналы бар кез-келген ведомстволық тиістіліктегі және меншік нысанындағы ұйымдарға бірыңғай болып табылады.

## 2. Жалпы ережелер

№ 1-ДОЗ және № 2-ДОЗ нысандарын: ведомстволық бағыныштылығына қарамастан ұйымдар және кәсіпорындар; еңбек үдерісінде персонал техногенді ИСК пайдаланатын және А тобы персоналы бар ұйымдар толтырады.

Ұйымның және кәсіпорынның радиациялық қауіпсіздігіне жауапты адамдар жартыжылдық және жылдық нысандарды толтырады және оны өз кезегінде алынған деректерді жинақтап, «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» РМҚК-на (бұдан әрі – «СЭСжМҒПО» РМҚК) тапсыратын Қазақстан Республикасының облыстар, Астана, Алматы қалалары, көліктегі мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарына тапсырады.

Нысандар есепті жарты жылдықтан кейінгі айдың 10-нан кешіктірілмей, А4 үлгісіндегі ақ қағазда және электронды көшірмелер түрінде тапсырылады. Екі құжат та (түпнұсқа және электронды көшірме) толықтай бірдей болуы тиіс.

## **№ 1 –ДОЗ нысанын толтыру тәртібі**

№ 1-ДОЗ нысаны ИСК жұмыс жүргізетін және А тобы персоналы бар ұйымдар мен кәсіпорындар жартыжылдық және жыл үшін А тобы персоналының жеке сәулелену дозаларын өлшеу нәтижелері бойынша толтырады. А тобы персоналының ЖДБ мәліметтері болмағанда нысанның тиісті бағандарына есептеу әдісімен алынған дозалар енгізіледі.

Нысанды толтыратын ұйымдар және кәсіпорындар А тобы персоналының уақытша іссапарларға жіберілген адамдарын да есепке қосуға міндетті.

Нысанның бірінші бетіндегі тиісті позицияларында ұйымның толық атауы, ешбір қысқартусыз пошталық индексі бар пошталық мекен-жайы көрсетіледі. Егер ресми қысқартылған атауы бар болса, ұйымның толық атауынан кейін жақша ішінде ол көрсетіледі.

«Пошталық мекен-жай» жолында есеп беретін ұйымның пошталық индексі, мекен-жайы көрсетіледі.

Нысанның бірінші бетіндегі тиісті бағандарға сыныптама бойынша ұйымның коды ретімен енгізіледі (ұйымның тұрақты кодтауын тиісті аумақтағы мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары құрастырады ) :

есеп беретін ұйымның коды (тиісті аумақтағы мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қызмет органдарымен әзірленеді және № 1-ДОЗ нысанында ескертпеде көрсетіледі;

1-кесте бойынша есеп беретін ұйым өзінің қызметін жүзеге асыратын аумақтың коды ;

есеп беретін ұйым қызметі түрінің коды 2-кестесіне сәйкес көрсетіледі;

1-бағанда – А тобы персоналы адамдарының тәртіптік нөмірі көрсетіледі.

2-бағанада – қызметкердің тегі, аты және әкесінің аты толық көрсетіледі.

Бағанға қызметкер аты-жөнінің бірінші әріптерін жазуға жол берілмейді.

3-бағанда – қызметкердің жеке басын куәландыратын құжаттың нөмірі көрсетіледі .

4-бағанда – қызметкердің туылған айы, күні, жылы жазылады. Ол туылған күніне, айына және жылына сәйкес келетін, нүктелермен бөлініп тұратын сандармен толтырылады. Бұл ретте күні мен айы екі санмен қойылады (10-ға дейінгі санның алдына нөл қойылады), ал жылы толық төрт белгілі санмен көрсетіледі (мысалы: 02.11.1971).

5-бағанда – қызметкердің жынысы жазылады: «Е» - ер адам, «Ә» - әйел адам.

6-бағанда – қызметкердің мәртебесіне сәйкес осы әдістемелік ұсынымдарға 1-қосымшаның 3-кестесі бойынша анықталатын кодтар көрсетіледі;

7-бағанда – иондаушы сәуле (ИС) түріне сәйкес осы әдістемелік ұсынымдарға 1-қосымшаның 4-кестесі бойынша таңдалатын кодтар қойылады. Бұл ретте бірден алтынға дейінгі реттік нөмірі барлар иондаушы сәулеленудің әртүрлі түрлерімен сыртқы сәулеленуге жатады, ал жетінші – жұмыскерлердің организміне радионуклидтердің түсуі есебінен ішкі сәулеленуге жатады.

8 баған – есепті жылы (мЗв) жұмыскердің сыртқы сәулеленуінің жеке дозиметриясының ресми мәліметтері бойынша толтырылады.

Персоналдың сыртқы сәулеленуінің жылдық тиімді дозасы қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес анықталады.

9-баған есепті жылы (мЗв) жұмыскердің ішкі сәулеленуінің жеке дозиметриясының ресми мәліметтері бойынша толтырылады. Персоналдың ішкі сәулеленуінің жылдық тиімді дозасын ашық күйдегі радиоактивті заттармен жұмыс істеу кезінде есепке алады және өндірістік үй-жайлардың жұмыс аймағының ауасындағы немесе жеке сынама алғыштарды пайдалана отырып тыныс алу аймағындағы радионуклидтердің көлемдік белсенділігін өлшеу, адамды сәулелеу есептегішінің көмегімен организмдегі радионуклидтерді тікелей өлшеу және (немесе) бөлінділердің биосубстраттарын талдау нәтижелері б о й ы н ш а а н ы қ т а й д ы .

Персоналдың ішкі сәулеленуінің жылдық тиімді дозасы осы әдістемелік ұсынымның 2-қосымшасын пайдалана отырып анықталады.

10 бағанға ИСК әсеріне душар болған ағзаның немесе тіннің түріне сәйкес 3-қосымшаның 5-кестесі бойынша анықталатын кодтар қойылады. Бұл ретте доза шегі РҚН-да белгіленген ағзалар (тіндер) үшін ғана мәліметтер енгізіледі:

11-бағанға персоналдың көз бұршағындағы, қолдың буыны мен табандарындағы, іштің төменгі бөлігіндегі (45 жасқа дейінгі әйелдер үшін) осы ағзалардың жеке дозиметриясы нәтижесінде алынған эквивалентті доза (мЗв) мәндері енгізіледі. Бұл мәліметтер тек жоғарыда аталған ағзалардағы эквивалентті дозаны бақылау қажет болатын және жүргізілетін жағдайларда ғана е н г і з і л е д і .

Егер сыртқы немесе ішкі сәулеленуді не ағзадағы (тіндегі) дозалар өлшенген шама қолданылатын өлшеу құралы үшін метрологиялық белгіленген ең аз өлшенетін мәннен аз болса, онда тиісті бағанға (8, 9, 11) «0» мәні қойылады. Бұл ретте 10-бағанға сызықша «-» енгізіледі.

Жоғарыда аталған сәулелену түрлерінің біреуі тіркелген болса, бірақ тиісті дозаның сандық мәні белгісіз болса тиісті бағанға (8, 9, 11) доза шамасының орнына «-1» коды қойылады.



#### 4. № 2-ДОЗ нысанын толтыру тәртібі

№ 2-ДОЗ нысанына жоспарланатын жоғары сәулеленумен және радиациялық апат нәтижесіндегі сәулеленумен байланысты жеке дозалар енгізіледі.

Персоналдың рұқсат етілетін тиімді дозасынан (жылына 20 мЗв) асып кеткен жағдайда, ескертпеде себебі, жоғары доза қай кезеңде және кім, қандай жағдайларда (тегі, аты-жөні, жасы, тұратын жері) алғанын, ұйымның толық атауы (пошталық мекен-жайы), әсер ететін ИС түрі, жүргізілген іс-шаралар және тексеру бойынша ұсынымдар көрсетілуі қажет.

№ 2-ДОЗ нысанның 1-кестесіне персоналдың жоспарланатын жоғары сәулеленуімен немесе радиациялық апат нәтижесіндегі сәулеленуімен байланысты, сондай-ақ есепті жылы халықтың апаттық сәулеленуі орын алған тиісті аумақтағы мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдарының жеке дозалары енгізіледі.

Нысан жыл сайын персоналдың жоспарланатын жоғары сәулеленуінің және радиациялық апат жағдайындағы сәулеленудің, сондай-ақ есепті жылы апаттық сәулеленуге ұшыраған адамдардың жеке дозаларын өлшеу немесе есептеу нәтижелері бойынша толтырылады.

Халықтың апаттық сәулелену дозалары осы радиациялық апаттан кейінгі бірінші жылға қатысты нысанға енгізіледі. Кейінгі жылдарда өткен радиациялық апаттар есебінен халықтың сәулелену дозалары енгізілмейді.

Нысанды толтыратын ұйымдар және кәсіпорындар есеп беруге уақытша іссапарға келген адамдарды да енгізуге міндетті.

Апатты сәулеленуге ұшыраған адамдарды анықтауды және радиациялық апат болған кәсіпорын персоналының жеке сәулелену дозаларын бағалауды Қазақстан Республикасының мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары жүргізеді, апаттың себептерін тексеруді арнайы комиссия жүргізеді. Бұл жұмысқа апаттың көлеміне байланысты апаттың салдарын жоятын тиісті министрліктер және ведомстволардың мекемелері (кәсіпорындары) да қатыса алады.

«Есеп беретін ұйым атауы» жолында ешбір қысқартуларсыз ұйымның толық атауы жазылады. Ұйымның толық атауынан кейін ұйымның ресми қысқартылған атауы болса, ол жақшаның ішіне жазылады.

«Пошталық мекен-жайы» жолында есеп беруші ұйымның пошталық индексі және толық пошталық мекен-жайы көрсетіледі.

Нысанның бірінші бетіндегі тиісті бағандарға ретімен ұйым кодтары сыныптамасымен енгізіледі:

есеп беретін ұйым кодын; ұйымға тұрақты кодтауды тиісті аумақтардағы

мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары жүргізеді (түсіндіруді ескертпеде көрсету керек);

есеп беретін ұйым өзінің қызметін жүзеге асыратын аумақтың коды 1-кесте бойынша көрсетілген;

есеп беретін ұйымның қызметінің коды 2-кестеде белгіленген;  
1-бағанда А тобындағы персоналдың және халықтың реттік нөмірі көрсетіледі.

2-бағанда қызметкердің тегі, аты әкесінің аты толық жазылады. Бағанды қызметкердің аты-жөнінің бірінші әріптерімен толтыруға жол берілмейді.

3-бағанда жеке басын куәландыратын құжаттың нөмірі жазылады.

4-бағанда қызметкердің туылған күні көрсетіледі. Ол нүкте арқылы бөлінген туылған күніне, айына және жылына сәйкес келетін сандармен толтырылады. Бұл ретте күні және айы екі санмен (10-ға дейінгі санның алдына нөл қойылады), ал жылы төрт мәнді санмен толық жазылады (мысалы: 02.11.1971).

5-бағанда қызметкердің жынысы жазылады: «Е» - ер адам, «Ә» - әйел адам.

6-бағанда қызметкердің статусына сәйкес 3-кесте бойынша анықталатын кодтар көрсетіледі.

7-бағанда иондаушы сәуле (ИС) түріне сәйкес 4-кесте бойынша таңдалатын кодтар енгізіледі. Бұл ретте 1-ден 6-шы реттік нөмірге дейінгілер иондаушы сәулеленудің әр түрлерімен сыртқы сәулеленуге қатысты, жетіншісі – жұмыскерлердің организміне радионуклидтердің түсуі есебінен ішкі сәулеленуге қатысты.

8-баған есепті жылы (мЗв) жұмыскердің сыртқы сәулеленуінің жеке дозиметриясы ресми мәліметтері бойынша толтырылады.

9-баған есепті жылы (мЗв) жұмыскердің ішкі сәулеленуінің жеке дозиметриясының ресми мәліметтері бойынша толтырылады. Персоналдың ішкі сәулеленуінің жылдық тиімді дозасын ашық күйдегі радиоактивті заттармен жұмыс істеу кезінде есепке алады және өндірістік үй-жайлардың жұмыс аймағының ауасындағы немесе жеке сынама алғыштарды пайдалан отырып тыныс алу аймағындағы радионуклидтердің көлемдік белсенділігін өлшеу, адамды сәулелеу есептегішінің көмегімен организмдегі радионуклидтерді тікелей өлшеу және (немесе) бөлінділердің биосубстраттарын талдау нәтижелері бойынша анықтайды.

10 бағанға ИСК әсеріне душар болған ағзаның немесе тіннің түріне сәйкес 5-кесте бойынша анықталатын кодтар қойылады. Бұл ретте доза шегі РҚН-да белгіленген ағзалар (тіндер) үшін ғана мәліметтер енгізіледі:

11-бағанға персоналдың көз бұршағындағы, қолдың буыны мен табандарындағы, іштің төменгі бөлігіндегі (45 жасқа дейінгі әйелдер үшін) осы ағзалардың жеке дозиметриясы нәтижесінде алынған эквивалентті доза (мЗв)

мәндері енгізіледі. Бұл мәліметтер тек жоғарыда аталған ағзалардағы эквивалентті дозаны бақылау қажет болатын және жүргізілетін жағдайларда ғана енгізіледі. Эквивалентті дозалар Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын арнайы әдістемелік құжаттарға сәйкес анықталуы тиіс органдар (тіндер) үшін ғана анықталады.

12 бағанға 6-кесте бойынша үш позициядан тұратын код енгізіледі; Нысанға есепті жылы екі рет жоспарланатын жоғары сәулеленуге ұшыраған А тобындағы персоналға жататын адам үшін жылдық жеке дозаның мәні енгізіледі. Ол үшін бұл бағанға «1П2» коды қойылады.

5. Қазақстан Республикасының мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қызметі органдарының персоналдың дозаларын есепке алу нысанын толтыру т а р т і б і

Ұйым персоналының дозаларын есепке алу жөнінде деректер алған мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау органдары мәліметтерді жинақтайды және Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» РМҚК-на (бұдан әрі – «СЭСЖ МҒПО» РМҚК) т а п с ы р а д ы .

Нысанның бірінші бетіндегі тиісті позицияларында ұйымның толық атауы, ешбір қысқартусыз пошталық индексі бар пошталық мекен-жайы көрсетіледі. Егер ресми қысқартылған атауы бар болса, ұйымның толық атауынан кейін жақша ішінде ол көрсетіледі.

Кестенің тиісті торларына мыналар енгізіледі: бірінші бағанға – 1-кесте бойынша облыс кодтары; екінші бағанға – ИСК қолданатын ұйымдардың орналасқан аудандары (түсіндірілуін ескертпеде көрсету керек);

үшінші бағанға - ИСК қолданатын ұйымның коды (түсіндірілуін ескертпеде көрсету керек);

төртінші бағанға – 2-кесте бойынша ұйым қызметі түрінің коды; бесінші және алтыншы бағандарға – ашық ИСК-мен жұмыс істейтін персоналдың жалпы саны;

жетінші және сегізінші бағандарға – жабық ИСК-мен жұмыс істейтін персоналдың жалпы саны;

тоғызыншы бағаннан бастап он үшінші бағанға дейін - персоналдың жас бойынша ең төмен және ең жоғары ауқымдағы алған тиімді дозасы енгізіледі, мЗв-пен.

## Қазақстан Республикасының ЖДБ-мен қамтылған облыстарының кодтары

1-кесте

№	Облыс атаулары	коды
1	2	3
1	Ақмола облысы	C 001
2	Ақтөбе облысы	D 002
3	Атырау облысы	E 003
4	Алматы облысы	B 004
5	Шығыс Қазақстан облысы	F 005
6	Жамбыл облысы	H 006
7	Батыс Қазақстан облысы	L 007
8	Қарағанды облысы	M 008
9	Қостанай облысы	P 009
10	Қызылорда облысы	N 010
11	Маңғыстау облысы	R 011
12	Павлодар облысы	S 012
13	Солтүстік Қазақстан облысы	T 013
14	Оңтүстік Қазақстан облысы	X 014
15	Алматы қ.	A 015
16	Астана қ.	Z 016

## Техногенді ИСК-мен жұмыс жасайтын және А тобының персоналы бар ұйымдар қызметі түрлерінің кодтары

2-кесте

р / с №	Ұйым атауы	коды
1	2	3
1	Медициналық мекемелер, оның ішінде медициналық бейіндегі ҒЗИ	M 01
2	Өнеркәсіптік кәсіпорындар, оның ішінде ИИ қолданатын жабдықты жөндеуді, баптауды, мөлшерлеуді орындайтын ұйымдар	P 02
3	Ғылыми-зерттеу институттары, оның ішінде медициналық бейіндегілерден басқа жоғары оқу орындары	S 03

## ИСК бар қызметкер статусының коды

3-кесте

№	Қызметкердің мәртебесі	Код
1	2	3

1	Есепті жыл бойы жұмыс істеді	001
2	Есепті жылы іссапарға жіберілді*	002
3	Есепті жылы жұмыстан шықты**	003
4	Есепті жылы зейнеткерлікке шықты	004
5	Есепті жылы қайтыс болды	005

\* көрсетілген мәртебесі бар қызметкер үшін дозалар іссапар уақытына көрсетіледі.

\*\* көрсетілген мәртебесі бар қызметкер үшін дозалар жыл басынан жұмыстан шыққан күнге дейін көрсетіледі.

## Өзінің қызметінде ИСК қолданатын ұйымдардың кодтары

### 4-кесте

р/с №	ИС түрі	коды
1	2	3
1	Рентгендік	R 101
2	Альфа	A 102
3	Бета	B 103
4	Гамма	G 104
5	Нейтрондық	N 105
6	Радионуклид	I 106
7	Басқалары	X 107

## ИСК әсеріне ұшыраған ағзалар мен тіндердің кодтары

### 5-кесте

№	ИСК әсеріне душар болған ағзалар мен тіндердің түрі	Код
1	2	3
1	Жыныс бездері	01
2	Қызыл сүйек кемігі	02
3	Тоқ ішек	03
4	Өкпе	04
5	Асқазан	05
6	Қуық	06
7	Емшек бездері	07
8	Бауыр	08
9	Өңеш	09
10	Қалқанша безі	010
11	Көзбұршақ	011
12	Тері	012
13	Буындар мен табандар	013
14	Сүйектердің үстіңгі беттері	014

15	Басқалары	015
16	Іштің төменгі бөлігі *	016

\* - 45 жасқа дейінгі әйелдер үшін ғана белгіленеді.

## ИСК әсеріне ұшыраған адамдар кодтары

6-кесте

К о д позициясының нөмірі	Коды	Мәні
1	2	3
1	1	А тобындағы персонал
	2	Б тобындағы персонал
	3	Персоналға жатпайтын жұмыскерлер
	4	Апатты сәулеленуге ұшыраған басқа да халық
2	А	Апатты сәулелену
	П	Жоспарланатын көтеріңкі сәулелену
3	1-ден басталатын нөмірлер	Есепті жылы осы адамның жоспарланатын жоғары немесе апатты сәулелену жағдайларының саны

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына  
14-қосымша

## Ұйымның радиациялық-гигиеналық паспортының үлгілік нысаны

Иондаушы сәулелену көзін пайдаланатын ұйымның (кәсіпорынның) радиациялық-гигиеналық қорытындысы \_\_\_\_\_ жылғы жағдай бойынша (Қазақстан Республикасының субъектісі әкімшілігі 20 қаңтарға дейін ұсынады)

Ұйымның (кәсіпорынның) атауы \_\_\_\_\_

Ведомстволық тиесілігі \_\_\_\_\_

Ұйымның \_\_\_\_\_ (кәсіпорынның) \_\_\_\_\_ мекен-жайы

Әкімшілік телефоны \_\_\_\_\_ факсы \_\_\_\_\_

Ұйымның (кәсіпорынның) Жарғысын тіркеу күні, нөмірі және орны \_\_\_\_\_

---

Иондаушы сәулелену көздері бар бөлімшелердің атауы

---

Иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу құқығына лицензия беру күні және н ө м і р і

---

Санитариялық паспорт беру күні және тіркеу нөмірі

---

1. Ұйымда (кәсіпорында) иондаушы сәулелену көздерін (бұдан әрі мәтін бойынша ИСК) пайдаланатын жұмыстың сипаты

1.1. ИСК-мен рұқсат етілген жұмыс түрі (ашық, жабық, өндіретін, ядролық қондырғыларды пайдалану) \_\_\_\_\_ және типі (үдеткіш, радиоизотопты аспаптар және т.б. және т.с.с.)

---

1.2. ИСК-мен жұмыс бойынша ұйым (кәсіпорын) қызметінің негізгі бағыты

---

1 . 3 . Ж ұ м ы с с ы н ы б ы

---

2. Қоршаған ортаны радиоактивті ластанудың әлеуетті көзі ретінде ұйымның (кәсіпорынның) сипаттамасы

2.1. Радионуклидтердің рұқсат етілген шекті шығарындыларынан жоғарылауы

---

2.2. Радионуклидтердің рұқсат етілген шекті төгінділерінен жоғарылауы \_\_\_\_\_

---

2.3. Санитариялық-қорғаныш аймағы шекарасындағы сыртқы сәулеленудің эквивалентті дозасының орташа жылдық қуаты \_\_\_\_\_ мкЗв/ч

2.4. Санитариялық-қорғаныш аймағында ауадағы, ашық су объектілері суындағы радионуклидтердің орташа жылдық көлемді (меншікті) белсенділігі (халық үшін рұқсат етілген көлемді белсенділік бірліктермен – бұдан әрі мәтін бойынша РКБхалық, халық үшін рұқсат етілген меншікті белсенділік бірліктермен – бұдан әрі мәтін бойынша РМБхалық)

---

2.5. Тізім бойынша байқау аймағының қоршаған орта объектілерінде радионуклидтердің орташа жылдық меншікті (көлемді) белсенділігі, бақылау регламентіне сәйкес (ауа, су, тамақ өнімдері үшін РКБ халық және РМБ халық бірліктермен)

3. Ұйым (кәсіпорын) қызметі есебінен азаматтардың сәулелену дозалары

3.1. Персоналдың жылдық сәулелену дозалары:

- техногенді көздермен жұмыс істейтін тұлғалар (бұдан әрі мәтін бойынша – А тобы)

- техногенді көздердің әсер ету саласындағы жұмыс жағдайлары бойынша болатын тұлғалар (бұдан әрі мәтін бойынша – Б тобы)

	А тобы бойынша	Б тобы бойынша
Орташа жеке жылдық тиімді доза, мЗв		
Жылдық тиімді ұжымдық доза, адам-Зв		
Персонал үшін негізгі дозалық шектерден асатын тұлғалар саны:		

3.2. Байқау аймағында тұратын халық саны: \_\_\_\_\_

3.3. Байқау аймағында тұратын халықтың ұйым (кәсіпорын) қызметі есебінен жылдық сәулелену дозалары:

- Орташа жеке жылдық тиімді доза, мЗв \_\_\_\_\_

- Жылдық тиімді ұжымдық доза, адам -Зв \_\_\_\_\_

- Халық үшін негізгі дозалық шектерден асатын тұлғалар саны \_\_\_\_\_

3.3.(\*). Халықтың медициналық жылдық сәулелену дозалары (тек медицина ұйымдары толтырады)

	Жылына өтетін емшараның саны	1 емшараға (мЗв) орташа тиімді доза	Ұжымдық доза, адам.- Зв/ жылына
Рентгенографиялық			
Рентгеноскопиялық			
Радионуклидтік			

4. Радиациялық қауіптілік саласындағы радиациялық қауіптілікті және нормаларды, қағидаларды және гигиеналық нормативтерді орындауды қамтамасыз ету бойынша іс-шаралардың тиімділігін бағалау

5. Радиациялық апаттар, оқиғалар \_\_\_\_\_

6. Радиациялық апаттарды, оқиғаларды және олардың салдарын жою бойынша іс-шаралар жоспарының, құралдардың және күштің бар болуы \_\_\_\_\_

Радиациялық-гигиеналық қорытындыны толтыратын және ұйымдағы (кәсіпорындағы) радиациялық қауіпсіздікке жауапты адамның қолы және



лауазымы \_\_\_\_\_

( л а у а з ы м ы )

(Тегі, А.Ә.)

(қолы)

(күні)

7. Есепті жылы ұйым (кәсіпорын) әкімшілігінің бағалауы бойынша қалыпты пайдалану үшін радиациялық көрсеткіштің жоғарылау параметрлері

Ұйымның (кәсіпорынның) басшысының қолы және күні:

(Тегі, А.Ә.)

(қолы)

(күні)

8. Тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органының қорытындысы, стохастикалық әсерлердің пайда болуының жеке және ұжымдық тәуекелдерін бағалау

Аумақтың Бас мемлекеттік санитарлық дәрігері (облыс, қала, аудан)

(Тегі, А.Ә.)

(қолы)

(күні)

Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы мемлекеттік органның қорытындысымен ұйымның (кәсіпорынның) басшысы т а н ы с т ы :

(Тегі, А.Ә.)

(қолы)

(күні)

### **Аумақтың радиациялық-гигиеналық паспортының үлгілік нысаны**

Аумақтың \_\_\_\_\_ радиациялық-гигиеналық \_\_\_\_\_ қорытындысы \_\_\_\_\_ жылғы жағдай бойынша

Қазақстан Республикасының субъектісі аумағының атауы \_\_\_\_\_

Тұрғындардың саны \_\_\_\_\_

Қазақстан Республикасының субъектісі аумағының алаңы \_\_\_\_\_ км<sup>2</sup>

Әкімшілік телефоны \_\_\_\_\_ факсы \_\_\_\_\_

1. Иондаушы сәулелену көздерін пайдаланатын объектілер тізбесі \_\_\_\_\_

---

---

2. Иондаушы сәулелену көздерін пайдаланатын объектілердің жалпы сипаттамасы

---

---

3. Қоршаған ортаның радиоактивті ластану сипаттамасы:

3.1. Топырақтың ластану тығыздығы

Цезий - 137

Ең аз \_\_\_\_\_ орташа \_\_\_\_\_ ең жоғ. \_\_\_\_\_

Стронций - 90

Ең аз \_\_\_\_\_ орташа \_\_\_\_\_ ең жоғ. \_\_\_\_\_

Плутоний - 239 және т.б.

Ең аз \_\_\_\_\_ орташа \_\_\_\_\_ ең жоғ. \_\_\_\_\_

3.2. Атмосфералық ауадағы радиоактивті заттардың көлемді белсенділігі

3.3. Ашық су қоймалары суындағы радиоактивті заттардың меншікті белсенділігі

3.4. Ауыз сумен жабдықтау көздері суындағы радиоактивті заттардың меншікті белсенділігі

3.5. Жергілікті өндірістің тағамдық өнімдеріндегі радиоактивті заттардың меншікті белсенділігі

3.6. Жергілікті шикізаттан алынған құрылыс материалдарындағы радиоактивті заттардың меншікті тиімді белсенділігі

4. Аумақта радиациялық ауытқулар мен ластанудың бар болуы

---

---

5. Медициналық емшара кезіндегі тұрғындардың сәулелену құрылымы

	Жылына өтетін емшараның саны	1 емшараға (мЗв) орташа тиімді доза	Ұжымдық доза, адам.- Зв/ жылына
Рентгенографиялық			
Рентгеноскопиялық			
Радионуклидті			

6. Тұрғындардың, оның ішінде техногенді көздермен жұмыс істейтін тұлғалардың - персоналдың (бұдан әрі мәтін бойынша А тобы) және техногенді көздердің әсері аясында жұмыс жағдайлары бойынша болатын тұлғалардың ( бұдан әрі мәтін бойынша Б тобы) сәулелену дозасын талдау.

6.1. Персоналдың жылдық сәулелену дозалары:

	А тобы бойынша	Б тобы бойынша
1	2	3
Орташа жеке жылдық тиімді доза, мЗв		
Жылдық тиімді ұжымдық доза, адам.-Зв		
Персоналға арналған негізгі дозалық шектен асатын тұлғалар саны:		

6.2. Байқау аймағында тұратын халық саны: \_\_\_\_\_

1) орташа жеке жылдық тиімді доза, мЗв \_\_\_\_\_

2) жылдық тиімді ұжымдық доза, адам.-Зв \_\_\_\_\_

3) халық үшін негізгі дозалық шектен асатын тұлғалар саны: \_\_\_\_\_

6.3. Халықтың жылдық тиімді ұжымдық дозасының құрылымы (адам.-Зв):

1) иондаушы сәулелену көздерін пайдаланатын кәсіпорын қызметінен \_\_\_\_\_

2) ғаламдық жауын-шашыннан \_\_\_\_\_

3) табиғи көздерден \_\_\_\_\_

4) медициналық зерттеулерден \_\_\_\_\_

5) радиациялық апаттар мен оқиғалардан \_\_\_\_\_

7. Радиациялық апаттар мен оқиғалардың саны \_\_\_\_\_

8. Сәулелік патология жағдайының бар болуы (жылына ауру саны) \_\_\_\_\_

9. Жылына радиациялық қауіпсіздік саласындағы радиациялық қауіпсіздікті және нормаларды, ережелерді және гигиеналық нормативтерді орындауды қамтамасыз ету бойынша іс-шараларды талдау

10. Радиациялық апаттарды және оқиғаларды жою үшін Қазақстан Республикасының субъектісі аумағының әкімшілігінде тиісті құрылымның, құралдар мен күштің бар болуы

Аумақтың радиациялық-гигиеналық паспортын толтыратын адамның қолы және лауазымы (облыс, қала, аудан)

-----

( л а у а з ы м ы )

---

(Тегі, А.Ә.) (қолы) (күні)  
11. Қазақстан Республикасының субъектісі аумағы әкімшілігінің есепті жылы  
аумақтағы радиациялық жағдайды бағалауы

---

---

Қазақстан Республикасының субъектісі аумағы әкімшілігінің басшысы

---

(Тегі, А.Ә.) (қолы) (күні)  
12. Тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы  
саласындағы мемлекеттік органының қорытындысы, стохастикалық әсерлердің  
пайда болуының жеке және ұжымдық тәуекелін бағалау

---

---

Бас мемлекеттік санитарлық дәрігер

---

(Тегі, А.Ә.) (қолы) (күні)  
Тиісті аумақтағы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы  
саласындағы мемлекеттік органның қорытындысымен таныстым (Қазақстан  
Республикасының субъектісі аумағының әкімшілігі басшысының лауазымы,  
Т. А. Ә.)

---

---

(Тегі, А.Ә.) (қолы) (күні)  
«Радиациялық қауіпсіздікті  
қамтамасыз етуге қойылатын  
санитариялық-эпидемиологиялық  
талаптар» санитариялық қағидаларына  
15-қосымша

## **МГК ұйымдары жұмыскерлерінің табиғи көздермен сәулелену дозаларын бағалау әдістемесі**

### **1. Жұмыскерлердің сыртқы сәулеленуін бақылау**

1. Ұйым жұмыскерлерінің сәулеленуінің тиімді дозалары гамма-сәулелену дозасы қуатының орташа мәндерімен және жұмыскерлер сәулеленуге

ұшырайтын уақытпен айқындалады.

2. Жұмыскерлердің сыртқы сәулеленуінің тиімді дозасын бағалауды жұмыс орнында жер бетінен (еденнен) 1 м биіктікте сыртқы гамма-сәулеленудің өлшенген дозалары қуатының (бұдан әрі - P) мәні және осы жұмыскердің қаралатын учаскеде 1 жыл ішіндегі жұмыс уақыты (бұдан әрі - T) негізінде жүргізу керек.

Сыртқы гамма-сәулеленуді жылдық тиімді дозасы (E<sub>1</sub>сыртқы) мына формула бойынша есептеледі:

$$(E_{1}^{\text{сыртқы}}) = K^e P_y T_p, \text{ мЗв/жыл, (1)}$$

мұнда: K<sup>e</sup> – мәні мынаған тең болып алынатын дозалық коэффициент:

1) 0,006 мЗв/мР, егер P<sub>y</sub> – сағатына миллиРентгенмен (бұдан әрі – мР/сағ)

экспозициялық дозаның қуаты;

2) 0,0007 мЗв/мкЗв, егер P<sub>y</sub> - эквиваленттік дозаның қуаты мкЗв/сағ.

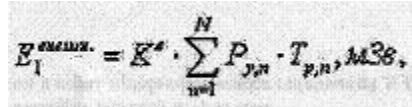
3. Гамма-сәулелену дозасының қуаты (P<sub>y</sub>) дозиметрдің өзінің аясының деңгейі (P<sub>ф</sub>) және оның космостық сәулеге (P<sub>к</sub>) жауап беруін ескере отырып анықталуы тиіс:

$$P_y = P_1 - (P_{\phi} + P_k) \text{ (2)}$$

мұнда: P<sub>1</sub> - өлшеу нүктесіндегі дозиметрдің көрсеткіші.

(P<sub>ф</sub> + P<sub>к</sub>) параметрлерінің сандық мәні әрбір дозиметр үшін жеке жағадан 50 м немесе одан да көп қашықтықта тереңдігі кемінде 5 метр судың бетінде орындалған бірнеше қайтара өлшеу жолымен анықталады.

4. Әртүрлі технологиялық учаскелерде жұмыс уақыты T<sub>p</sub>(сағ) жылына 0-ден 2000 сағатқа дейін ауытқуы мүмкін. Егер жұмыскер бір жылдың ішінде P-дың мәні өзгеріп отыратын бірнеше учаскеде (№ жұмыс орны немесе жұмыс операциясы) жұмыс істесе, онда ол үшін сыртқы сәулелену есебінен жылдық тиімді доза мынаны құрайды:



(3)

мұнда P<sub>y-n</sub> - учаскенің бетінен 1 м биіктіктегі дозаның қуаты;

T<sub>pn</sub> - n - учаскесінде 1 жылдың ішіндегі жұмыс уақыты.

5. Жұмыскердің сыртқы сәулелену дозасын анықтау барысында мына шарт орындалуы тиіс:

$$\sum_{n=1}^N P_p^e,$$

(4)

мұнда  $T_p$  - жұмыскердің 1 жыл бойы штаттағы жұмысының ұзақтығы, сағ.

## 2. Құрамында өндірістік шаң бар ұзақ мерзімдік радионуклидтердің ингаляциялы түсуі есебінен жұмыскерлердің сәулеленуін бақылау

6. Құрамында өндірістік тозаң бар табиғи радионуклидтердің (ТРН) ингаляциялы түсуі есебінен ішкі сәулелену дозасы радионуклидтік құраммен және тозаңданатын материал мен тозаңның меншікті белсенділігімен, өндірістік аумақтағы ауаның жалпы тозаңдануымен және нақты жағдайлардағы жұмыс уақытымен, тыныс алу органдарының жеке қорғаныш құралдарын қолданумен анықталады. Радионуклидтік құрам, тозаңның меншікті белсенділігі және ауаның жалпы тозаңдануы технологиялық үдерістердің параметрлеріне, жұмыстың температуралық режиміне, қолданылатын химиялық реагенттерге, материалдың дисперсиялығы мен көлеміне байланысты.

7. Жұмыскердің бір тұрақты жұмыс орнында өндірістік тозаңмен бір радионуклидтің ингаляциялы түсуі есебінен ішкі сәулеленуінің тиімді дозасы мына формула бойынша анықталады:

$$E^{\text{ішкі}} = k_d \cdot C_n \cdot f \cdot V \cdot T, \text{ мЗв/жыл, } (5)$$

мұнда  $k_d$  – мәні уран мен торий қатарындағы негізгі радионуклидтер үшін 13-қосымшада келтірілген дозалық коэффициент (Зв/Бк);

$C_n$  - өндірістік тозаңдағы радионуклидтердің меншікті белсенділігі КБк/кг;

$f$  - ауаның орташа тозаңдануы, мг/м<sup>3</sup>;

$V$  - жұмыскерлердің тыныс алуының орташа жылдамдығы, м<sup>3</sup>/с;

$T$  - жыл бойы тозаңды аумақта болу уақыты, сағ/жыл;

$C_n$ ,  $f$  және  $V$  шамалары мәндері тұрақты болғанда сәулелену дозасын

бағалауда (5) формуласы дұрыс.

8. Бір немесе бірнеше параметрлердің уақытқа байланысты ауыспалы мәндері болғанда сәулеленудің барлық уақытын бірнеше кезеңдерге бөлу қажет, олардың әрқайсысының ішіндегі параметрлер тұрақты болып саналады. Кейіннен сәулеленудің барлық кезеңі бойынша жиынтықтай отырып әрбір кезең үшін дозалар 5 формула бойынша бағаланады.

9. Жұмыс аймағындағы радионуклидтердің қосылыс түрлері белгісіз немесе

ішкі сәулелену дозасын есептеу үшін радиоактивтік тепе-теңдік болмаған жағдайда осы санитариялық қағидаларға 13-қосымша бойынша дозалық коэффициенттердің ең жоғары мәндерін қабылдау керек.

10. Жұмыскерлер тыныс алу ағзалары үшін жеке қорғаныш құралдарын қолданатын жағдайда, өндірістік тозаңмен ұзақ мерзімдік табиғи радионуклидтердің организмге ингаляциялы түсуі есебінен болатын ішкі сәулеленудің тиімді дозасы тозаңды ұстау коэффициентінің орташа мәні 3 (салыс. бірлік) құрайтын болса  $n$  есеге төмендейді.

### 3. Жұмыскерлердің радон изотоптарымен және олардың қысқа мерзімдік еншілес өнімдерімен сәулеленуін бақылау

11. Радон изотоптары және қысқа мерзімді радонның (РЕӨ) және торонның (ТЕӨ) еншілес өнімдерінің аэрозольдері көлемі шағын және ауа алмасу еселігі төмен үй-жайларда, құрамында жоғарғы көлемде табиғи радионуклидтер бар материалдардың үлкен массасын сақтау немесе өңдеу кезінде жұмыс орнында жұмыскерлердің сәулеленуіне елеулі үлес қосады.

12. Радон изотоптары және РЕӨ мен ТЕӨ-ның аэрозольдері есебінен ішкі сәулелену дозасы ауада, болжам бойынша стандартты бір сағаттық тыныс алу көлемі  $1,2 \text{ м}^3/\text{с}$  болғанда, екі параметрмен – экспозиция уақытымен (тыныс алу) -  $t$ , сағ және осы уақыт ішіндегі ауадағы радон изотоптарының эквивалентті тепе-теңдігінің көлемдік белсенділігінің (ЭТКБ) орташа мәнімен  $\overline{C_{\text{Rn}}}$ , Бк/м<sup>3</sup>, Бк/м<sup>3</sup> анықталады. Радон изотоптары есебінен ішкі сәулеленудің тиімді дозасы ЭТКБ радон изотоптарының туындысымен ( $\overline{C_{\text{eq}}}$ ;  $t$ ) уақытта анықталады - оны әдетте «экспозиция» (БкЛс/м<sup>3</sup>) деп атайды.

13. Өндірістік жағдайда радон изотопының экспозициясы  $1 \text{ сБк/м}^3$   $0,78 - 10^{-5} \text{ мЗв}$  тең болатын тиімді сәулелену дозасы сәйкес келеді.

Егер ауадағы радон изотопының ЭТКБ орташа мәні және жұмыс уақыты -  $t$ , белгілі болса, онда сәулеленудің тиімді дозасы мына формуламен есептеледі:

$$-E^{\text{Rn}} = d * -C_{\text{equ}}^{\text{E}} * t, \text{ мЗв} \quad (6)$$

мұнда дозалық коэффициенттің мәні  $d = 0,78 * 10^{-5} \text{ мЗв}/(\text{сағ} * \text{Бк/м}^3)$ , ал радон изотоптарының ЭТКБ -  $C_{\text{equ}}^{\text{E}}$  мына формуламен есептеледі:

$$\overline{C_{\text{equ}}^{\text{E}}} = \overline{C_{\text{equ}}^{\text{Rn}}} + 4,6 * \overline{C_{\text{equ}}^{\text{Tn}}},$$

(7)

оның ішінде  $C_{\text{equ}}(\text{Rn})$  және  $C_{\text{equ}}(\text{Tn})$  -  $t$  уақыттағы радон мен торонның тиісінше ЭТКБ орташа мәні.

Өндірістік ұйымдардың жұмыскерлері үшін бір жылда 2000 сағат жұмыс істеген жағдайда  $d = 1,56 * 10^{-2} \text{мЗв}/(\text{Бк}/\text{м}^3)$  болады.

14. Жұмыскерлердің өндірістік сәулеленуінің жылдық тиімді дозасы ( $E_{\text{өH}}$ ) сыртқы ( $E_1^{\text{сырт.}}$ ) және ішкі сәулелену дозалардың қосындысына тең болады ( $E_1^{\text{сырт.}} + E^{\text{iH}}$ ):

$$E_{\text{өH}} = E_1^{\text{сырт.}} + E_1^{\text{ішкі.}} + E^{\text{iH}} \quad (8)$$

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 16-қосымша

**Өндірістік тозаңмен  $^{238}\text{U}$  және  $^{232}\text{Th}$  қатары радионуклидтерінің ингаляциялы түсуі кезіндегі дозалық коэффициенттердің мәндері**

$^{38}\text{U}$  қатары радионуклидтерінің дозалық коэффициенттері

1-кесте

Радионуклид	Жартылай ыдырау кезеңі	Ыдырау түрі	Ингаляциялы түсу кезіндегі дозалық коэффициент, Зв/Бк	
			Қосылыс түрлері-П	Ең жоғары
1	2	3	4	5
$^{238}\text{U}$	4,77 $10^9$ жыл	$\alpha$	$2,6 \cdot 10^{-6}$	$7,3 \cdot 10^{-6}$
$^{234}\text{Th}$	24,10 күн	$\beta$	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-9}$
$^{234}\text{Pa}$	1,17 мин	$\beta$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$
$^{234}\text{U}$	2,45 $10^5$ жыл	$\alpha$	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$8,5 \cdot 10^{-6}$
$^{230}\text{Th}$	7,70 $10^4$ жыл	$\alpha$	$4,0 \cdot 10^{-5}$	$4,0 \cdot 10^{-5}$
$^{226}\text{Ra}$	1600 жыл	$\alpha$	$3,2 \cdot 10^{-6}$	$3,2 \cdot 10^{-6}$
$^{222}\text{Rn}$	3,824 күн	$\alpha$	-	-
$^{218}\text{Po}$	3,10 мин	$\alpha$	-	-
$^{214}\text{Pb}$	26,8 мин	$\beta$	-	$2,9 \cdot 10^{-9}$
$^{214}\text{Bi}$	19,9 мин	$\beta$	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$
$^{214}\text{Po}$	164 мкс	$\alpha$	-	-
$^{210}\text{Pb}$	22,3 жыл	$\beta$	-	$8,9 \cdot 10^{-7}$
$^{210}\text{Bi}$	5,013 күн	$\beta$	$8,4 \cdot 10^{-8}$	$8,4 \cdot 10^{-8}$
$^{210}\text{Po}$	138,4 күн	$\alpha$	$3,0 \cdot 10^{-6}$	$3,0 \cdot 10^{-6}$
Жиынтығы			$5,20 \cdot 10^{-5}$	$6,30 \cdot 10^{-5}$



## 232Th қатары радионуклидтеріне арналған дозалық коэффициенттер

2-кесте

Радионуклид	Жартылай ыдырау кезеңі	Ыдырау түрлері	Ингаляциялы түсу кезіндегі дозалық коэффициент, Зв/Бк	
			Қосынды типі-II	Ең жоғары
<sup>232</sup> Th	1,405 • 10 <sup>10</sup> жыл	α	4,2 • 10 <sup>-5</sup>	4,2 • 10 <sup>-5</sup>
<sup>228</sup> Ra	5,75 жыл	β	2,6 • 10 <sup>-6</sup>	2,6 • 10 <sup>-6</sup>
<sup>228</sup> Ac	6,15 с	β	1,6 • 10 <sup>-8</sup>	2,5 • 10 <sup>-8</sup>
<sup>228</sup> Th	1,913 жыл	α	3,1 • 10 <sup>-5</sup>	3,9 • 10 <sup>-5</sup>
<sup>224</sup> Ra	3,66 күн	α	2,9 • 10 <sup>-6</sup>	2,9 • 10 <sup>-6</sup>
<sup>220</sup> Rn	55,6 с	α	-	-
<sup>216</sup> Po	0,145 с	α	-	-
<sup>212</sup> Pb	10,64 с	β	-	1,9 • 10 <sup>-8</sup>
<sup>212</sup> Bi	60,55 мин	α(36%); β(64%)	3,0 • 10 <sup>-8</sup>	3,0 • 10 <sup>-8</sup>
<sup>212</sup> Po	0,299 мкс	α	-	-
<sup>208</sup> Tl	3,053 мин	β	-	-
Жиынтығы			7,85 10 <sup>-5</sup>	8,66 10 <sup>-5</sup>

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 17-қосымша

## Металл сынықтарын өндірістік радиациялық бақылау журналы

Ұйым атауы \_\_\_\_\_

Мекен-жайы, телефоны \_\_\_\_\_

Радиациялық бақылауға жауапты адамның тегі, аты, әкесінің аты және лауазымы \_\_\_\_\_

Журнал 20 \_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ басталды

Журнал 20 \_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ аяқталды

Беттер саны \_\_\_\_\_

р/с №	Күні	Металл сынықтары атауы, мөлшері (кг)	Өнім беруші	Жүк құжаттамасы нөмірі мен күні	Өлшеулер жүргізгенде қолданылған құралдар (атауы, нөмірі)

кестенің жалғасы \_\_\_\_\_

Радиациялық бақылау қорытындысы			
Фондық мәндері	Беттегі фонның жоғарылауы	Беттегі ЕЖБДҚ	Өлшеулер жүргізген адамның қолы

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына 18-қосымша

## **Металл сынықтарына өндірістік радиациялық бақылау жүргізу әдістемесі**

Өлшеу жағдайлары металл сынықтарында радиациялық ластану орын алған жағдайда, оны міндетті анықтауды қамтамасыз етуі тиіс.

Ол үшін брикеттелген металл сынықтары қабатпен бір брикет болып орналастырылады. Брикеттің әрбір жағына гамма-сәулелену дозасының қуатына бір өлшеу жүргізіледі, альфа және бета бөлшектерін ағынының тығыздығына бір өлшеу жүргізіледі.

Брикеттелмеген металл сынықтары аумақта қалыңдығы 0,5 м аспайтындай етіп жиналады. Гамма-сәулеленудің қуатын өлшеу 1 м тор бойынша іздестіру радиометрі арқылы жүргізіледі, ал БДҚ деңгейі табиғи фоннан жоғары болғанда, өлшеу торы сәулелену көзін анықтағанға дейін қоюланады. Альфа, бета бөлшектердің тығыздығын өлшеу бақылау профильдері арасындағы арақашықтық 0,5 м болатын тексерілетін партияның ұзындығы немесе ені бойынша үздіксіз бақылау тәсілімен жүзеге асырылады, өлшеулер саны әрбір 0,5 м сайын белгіленген өлшеу нүктелері бойынша анықталады.

Үлкен көлемді механизмдердің, станоктардың, көлік, жол, құрылыс техникаларының және басқа да салмағы 1 тоннадан асатын бұйымдардың радиациялық ластануын өндірістік бақылау кезінде өлшеу басқа басқару механизмдерінің арасындағы, сондай-ақ механизм ішіндегі қашықтықпен сыртқы беті бойынша жүргізіледі.

Металл сынықтарын 0,5 м қалыңдықта алаңда жинауға мүмкіндік болмаған жағдайда, өлшеу жұмыстары оларды тиегенде немесе түсіргенде жүргізіледі. Бұл ретте БДҚ-ны және бөлшектер ағынының тығыздығын өлшеу көтеру механизмімен (кран, тельфер, экскаватор және т.б.) көтерілетін әрбір партиясына жүргізіледі. Өлшеу саны көтерілетін металл партияларының санымен анықталады.

Металл сынықтарында ішкі жағында тұз түзілістері бар сыйымдылықтар мен құбырлар бар болғанда өлшеулер бұл бұйымдардың ішкі және сыртқы беттерінде

ж ү р г і з і л е д і .

БДҚ-ны өлшеу өлшейтін беттен 10 сантиметр (бұдан әрі - см) қашықтықта, альфа, бета бөлшектері ағынының тығыздығын өлшеу өлшенетін беттерден 1 см қ а ш ы қ т ы қ т а жү р г і з і л е д і .

Металл сынықтарына өндірістік радиациялық бақылау жүргізу алдында металл сынықтары жиналатын аумақта бақыланатын металл сынығынан 15-20 м арақашықтықта 10 см биіктікте табиғи радиациялық фон БДҚ-ына өлшеу жүргізіледі. Бөлшек ағыны тығыздығын өлшеу алдында аспаптың өз фонына ө т е м жү р г і з і л у і т и і с .

Аумақтағы табиғи радиациялық аяның экспозициялық дозасы қуатын бағалау 5 өлшемнен орташа арифметикалық шама ретінде жүзеге асырылады.

Металл сынықтарының радиоактивті ластану дәрежесін бағалау іздестіру радиометрі немесе дозиметрдің ең жоғары көрсеткіші аймағында жүзеге асырылады. Металл сынықтарының партиясы немесе партияның бір бөлігі ( ж е к е л е г е н з а т т а р ) :

1) сынық бетіндегі гамма-сәулеленудің БДҚ-сы жергілікті жердің табиғи радиациялық фонынан 0,2 мкЗв/сағ жоғары болса;

2) альфа сәулелену тығыздығы шаршы сантиметрге 0,04 беккерель (бұдан әрі - Б к / с м <sup>2</sup> ) а р т ы қ б о л с а ;

3) бета сәулелену ағынының тығыздығы 0,4 Бк/см<sup>2</sup> артық болса радиоактивті ластанған деп саналады.