

АҚ «Астана Медицина университеті»

Кафедра: Еңбек гигиенасы және коммуналдық гигиенасы

ОСӨЖ

Тақырыбы:

Радияциялық гигиенадағы ескертпелі санитарлық қадағалау

Орындаған: Байтасова Ә.Қ 401 қдс

Тексерген: Сембиева Ф.

Астана қ. 2015 ж.

ЖОСПАР

- **Кіріспе**

- **Негізгі бөлім**

1. Радиациялық қауіпсіздік нормалары

2. Сәулелену категориялары

3. Негізгі дозалық шектер

- **Қорытынды**

- **Пайдаланған әдебиеттер**

Кіріспе

Радиациялық қауіпсіздік Нормалары НРБ-96 жасанды немесе табиғи текті иондаушы сәулелену әсерінің барлық жағдайларында адам қауіпсіздігін қаматамасыз ету үшін қолданылады.

НРБ-96 құжатымен белгіленген талаптар мен нормативтер іс-әрекеттері нәтижесінде адамдардың сәулеленуі ықтимал бағыныштығы мен меншіктік формасына тәуелсіз барлық заңды тұлғалар үшін, сонымен қатар Қазақстан Республикасы субъектілерінің әкімшілігі, биліктің жергілікті органдары мен азаматтары үшін міндетті болып табылады.

Осы Нормалар ҚР «Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы туралы» және «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» талаптарын негізгі дозалық шектердің, иондаушы сәулелену әсерлерінің рұқсат етілген деңгейлерінің және адамның сәуленуін шектейтін басқа талаптардың формасында регламенттейтін негіз салушы құжат болып табылады. Ешқандай жеке нормативті және әдістемелік құжаттар Радиациялық қауіпсіздік Нормаларына (НРБ-96) қарсы келмеу керек.

Радиациялық қауіпсіздік Нормалары (НРБ-96) ИС-дің адамға әсерінің келесі түрлерге таралады:

- техногенді ИСК қалыпты эксплуатациясы жағдайларында персоналдың және халықтың сәуленуі;
- радиациялық апат жағдайларында персоналдың және халықтың сәуленуі;
- табиғи ИСК өнеркәсіптік кәсіпорындардың жұмысшаларының және халықтың сәуленуі;
- медициналық сәулелену.

Сәулетін адамдардың келесі
категориялары белгіленеді

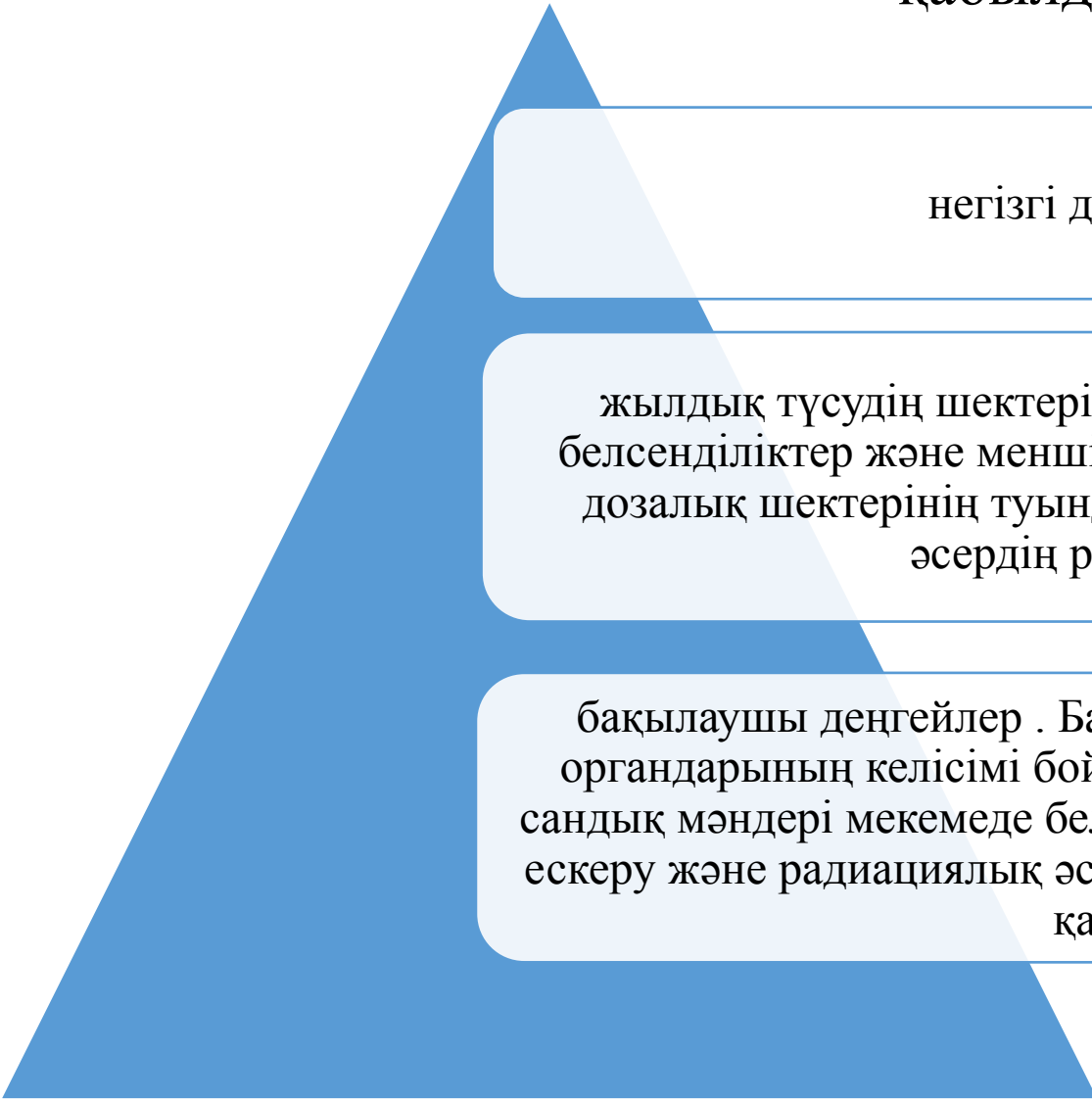


персонал



бүкіл халық, соның ішінде
олардың өндірістік әрекеттері
саласы мен шарттарынан тыс
тұлғалар

Барлық сәуленетін адамдардың категориялары үшін нормативтердің үш класы қабылданады



негізгі дозалық шектер;

жылдық түсудің шектері, рұқсат етілген орташа жылдық көлемді белсенділіктер және меншікті белсенділіктер және т.б. сияқты негізгі дозалық шектерінің туындылары болып табылатын монофакторлы әсердің рұқсат етілген деңгейлері;

бақылаушы деңгейлер . Бақылаушы деңгейлер Мемсанэпидқадағалау органдарының келісімі бойынша әкімшілікпен қабылданады. Олардың сандық мәндері мекемеде белгіленген радиациялық қауіпсіздіктің деңгейін ескеру және радиациялық әсер рұқсат етілген деңгейден төмен шарттарды қамтамасызету қажет.

НЕГІЗГІ ДОЗАЛЫҚ ШЕКТЕР

Нормаланатын шамалар	Дозалық шектер	
	Персонал адамдары* (А тобы)	Халық
Тиімді доза	Кез келген қатар 5 жылда 20 мЗв/жыл, бірақ 50 мЗв/жыл жоғары емес	Кез келген қатар 5 жылда 1 мЗв/жыл, бірақ 5 мЗв/жыл жоғары емес
Жыл ішіндегі эквиваленттік доза:- көз бұршағында	150 мЗв	15 мЗв
- теріде**		
- алақан мен табанда	500 мЗв500 мЗв	50 мЗв50 мЗв

1. 5 жасқа толмаған ИСК-мен жұмыс істейтін әйелдер үшін қосымша шектеулер қолданылады: іштің төменгі бөлігінің беткейіндегі терінің ішіндегі эквиваленттік доза жыл ішінде персонал үшін жылдың түсудің шегінен $1/20$ бөлігінен аспау керек. Бұл кезде ұрықтың сәуленудің эквиваленттік дозасы жүктіліктің анықтамалған 2 айында 1 мЗв-тен аспайды. Аталмыш нормативті қамтамасыз ету мақсатында сыртқы және ішкі сулену көздері әсер еткен кезде жоғары аталған шарт орындалу қажет.
2. Жүктілік анықталған кезде әйел әкімшілікті хабардар ету керек және ол жүктіліктің бүкіл мерзімінде және баланы емізудің бүкіл мерзімінде сәулеленумен байланысты емес жұмысқа ауыстырылу тиіс.
3. 21 жасқа толмаған ИСК қолдануды меңгеретін студенттер мен оқушылар үшін дозаның жылдық түсуі халық арасындағы адамдар үшін белгіленген

Жоғарлаған сәулену тыйым салынады



апат немесе жобаланаған
жоғарлаған сәулену нәтижесінде
200 мЗв/жыл дозаны алған
жұмысшыларға



ҚР ДСМ тізіміне сәйкес
медициналық қарсы
көрсетілімдері бар адамдарға.

1. 100 мЗв-тен асатын дозада бір реттік сәуленуге ұшыраған адамдар кейін 20 мЗв/жыл жоғары дозада сәуленуге ұшырауы рұқсат етіледі.
2. 200 мЗв/жыл жоғары дозада бір реттік сәулену ықтимал қауіпті болып саналады. Бұл сәуленуге ұшыраған адамдар тез арада сәулену аймағынан шығарылып, медициналық тексеруге жіберілуі тиіс. Бұл адамдарға сәулену көздерімен жұмыс жалғастыруға жеке тәртіпте құзырлы медициналық комиссия шешімімен рұқсат етіледі.
3. Апатты және құтқаруға жіберілетін адамдар персонал ретінде қаралып, оларға бұл тараудың жағдайлары таралады. Бұл адамдар радиациялық апат аймағында жұмысына оқытылып, медициналық қараудан өту керек.

Персонал категориясына жатпайтын жұмысшылар үшін өндірістік жағдайларда иондаушы сәулеленудің табиғи көздерінің сәуленуімен сипатталатын тиімді доза 5 мЗв/жыл аспау керек. 5 мЗв/жыл тиімді доза монофакторлы әсер еткенде, жұмыстың 2000 сағ/жыл ұзақтығы тыныс алудың 1,2 мЗв/сағ жылдамдығы және өндірістік шаңдағы уран және торий туыстастықтыры радтинуклидтердің радиобелсенді тепе-теңдігі кезінде радиациялық факторлардың сандық мәні құралады:

- жұмыс орнындағы гамма-сәулеленудің орташа жылдық доза қуаты – 3,8 мкЗв/сағ;
- тыныс алу аймағының ауасындағы радонның ($Rn-222$) орташа жылдық эквивалентті тепе-тең көлемдік белсенділігі – 310 Бк/м³;
- тыныс алу аймағының ауасындағы торонның ($Rn-220$) орташа жылдық эквивалентті тепе-тең көлемдік белсенділігі – 68 Бк/м³;
- өзінің туыстастықтың мүшелерімен радиобелсенді тепе-теңдікте болатын уранның-238 өндірістік шаңдағы меншікті белсенділігі $28/f$ кБк/кг, мұндағы f – тыныс алу аймағы ауасындағы орташа жылдық орташа шаңдануы, мг/м³;
- өзінің туыстастықтың мүшелерімен радиобелсенді тепе-теңдікте болатын теорийдің-232 өндірістік шаңдағы меншікті белсенділігі $28/f$ кБк/кг.

Қорытынды

Персонал мен халықтың рұқсат етілген сәулену деңгейлерінің сандық мәндері НРБ-96 құжатының сәйкес кестелерінде берілген. Сонымен қатар кестеде техногенді көздермен бүкіл дененің сыртқы сәуленуі кезіндегі доза қуатының рұқсат етілген деңгейлері, персонал ішіндегі адамдар терісінің моноэнергетикалық электрондармен сәуленуінің рұқсат етілген деңгейлері, терінің, жұмыс беткейлерінің, арнайы киімнің және жеке қорғаныс құралдарының (бір жұмыс аусымының ішінде) жалпы р.б. ластану деңгейлері, персонал ішіндегі адамдардың моноэнергетикалық фотондармен сәуленуінің рұқсат етілген деңгейлері, персонал ішіндегі адамдардың моноэнергетикалық нейтрондармен сәуленуінің рұқсат етілген деңгейлері, персонал ішіндегі адамдар терісінің бета-бөлшектермен сәуленуінің рұқсат етілген деңгейлері, персонал ішіндегі адамдар терісінің протондармен сәуленуінің рұқсат етілген деңгейлері көрсетілген

Әдебиеттер:

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99), СП 2.6.1.758-99» - Агентство РК по делам Здравоохранения, 2013 - 79 с.

«Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности». СанПиН. - Астана, 2015.

Закон РК «О радиационной безопасности населения». - Акмола, 23.04.2010г.