

**"Радиотехникалық объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар
" санитариялық қағидаларын бекіту туралы**

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 28 ақпандағы № ҚР ДСМ-19 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 28 ақпанда № 26974 болып тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жығы 17 ақпандағы № 71 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі туралы ережесінің 15-тармағының 113) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 05.04.2023 № 60 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қоса беріліп отырған "Радиотехникалық объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидалары бекітілсін.

2. "Радиотехникалық объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2018 жылғы 23 сәуірдегі № 188 бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 17241 болып тіркелген) күші жойылды деп танылсын.

3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды;

3) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Заң департаментіне ұсынуды қамтамасыз етсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау вице-министріне жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Ауыл шаруашылығы министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Индустрия және инфрақұрылымдық
даму министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Ақпарат және қоғамдық даму
министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Цифрлық даму, инновациялар және
аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 28 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-19 бұйрығымен
бекітілген

"Радиотехникалық объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидалары

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Осы "Радиотехникалық объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидалары (бұдан әрі – Санитариялық қағидалар) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жығы 17 ақпандағы № 71 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 113) тармақшасына сәйкес әзірленген және радиотехникалық объектілерге (бұдан әрі – РТО) қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды белгілейді.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 05.04.2023 № 60 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2. Осы Санитариялық қағидалардың санитариялық-эпидемиологиялық талаптары стационарлық таратушы РТО:

телевизиялық хабар таратуға арналған радиотаратушы құрылғылардан;
дыбыстық (радио) хабар таратуға арналған радиотаратушы құрылғылардан;
эфирлік-кабельді телевизия станциялардан;

ультрақысқа толқынды (бұдан әрі – УҚТ) және транкинктік радиобайланыс жүйесіне арналған қабылдау-таратушы радиоэлектрондық құралдардан (бұдан әрі – РЭК);

стационарлық (базалық) ұялы байланыс станциялардан;

қысқатолқынды (бұдан әрі – ҚТ) ауқымдағы РЭҚ-дан;
таратқышының қуаты 1 Ваттан (бұдан әрі – Вт) артық радиорелелік станциялардан;
таратқышының қуаты 2 Вт және одан жоғары базалық сымсыз радиоқолжетімділік (WLL) жүйелерден;

стационарлық (жердегі) спутниктік байланыс станциялардан;
теңіз, әуе қызметтердің РЭҚ-дан (оның ішінде жағалаудағы, радиолокациялық станциялар, радиошамшырақтар);

стационарлық ұзақ уақыт радиобасу жүйелерінен болатын 30 килоГерц (бұдан әрі – кГц) – 300 ГигаГерц (бұдан әрі – ГГц) радиожиілігі диапазонындағы электрлі магниттік өрісінің (бұдан әрі – ЭМӨ) адамның денсаулығына қолайсыз әсерін болдырмауға бағытталған.

3. Осы Санитариялық қағидалардың талаптары мынадай РТО қоспағанда:

жылжымалы УҚТ-радиобайланыс РЭҚ-ны;

жылжымалы ҚТ-диапазондағы РЭҚ-ны;

үй-жайдан тыс орналастырылған жағдайда таратқышының қуаты 1 Вт және одан кем радиорелелік станцияларды;

үй-жайдан тыс орналастырылған жағдайда таратқышының қуаты 2 Вт дейінгі стационарлық (базалық) сымсыз радиоқолжетімділік (WLL) жүйелерін;

тұрмыстық техника бұйымдарын, тұрмыстық радиоқабылдағыш құрылғыларды, тұрмыстық мақсаттағы жоғары жиілікті құрылғыларды;

ұялы байланыстың абоненттік терминалдарын, DECT (Дэкт) (1880-1990 МегаГерц (бұдан әрі – МГц)) стандартының абоненттік терминалдары;

сымсыз радиоқолжетімділік (WLL) жүйелерінің абоненттік терминалдарын;

сөзді синхронды аудару аппаратурасын (индуктивті және синхронды);

репортаж және концерт радиомикрофондарын;

индуктивті телефон байланысы, телебақылау және сигнализация құралдарын;

кабельдік хабар тарату және өнеркәсіптік жоғары жиілікті, оның ішінде шахтада пайдаланылатын телевизиялық жүйелерді;

автомашиналардың күзет радиосигнализация құрылғыларын;

күзет сигнализациясын және хабар таратуды қашықтықтан басқару құрылғыларын (433,075-434,79 МГц);

үлгілерді (ұшақтар, катерлер) радиобасқару аппаратурасын (28,0–28,2 МГц; 40,66-40,70 МГц);

балалардың радио арқылы сөйлесу құрылғыларын және радиомен басқарылатын ойыншықтарды (26957-27283 кГц);

штрихкодты заттаңбаларды өңдеу және осы зат таңбалардан алынған ақпаратты беруге арналған РЭҚ-ны(430 МГц);

есту ақаулары бар адамдарға арналған есту-сөйлеу радио жаттығу құрылғысын;

беру ұзақтығы 100 метрге (бұдан әрі – м) дейін "Bluetooth" (Блютуз), "Wi-Fi" (Вай-фай) сымсыз жалғау технологиялары бар үйшілік құрылғыларды;

кеңсе, қойма үй-жайлары ішінде пайдаланылатын РЭҚ-ны (оқитын құралдар, өлшеуіштер, фемтосоттар және басқасы);

есептеуіштердің көрсеткіштерін қашықтықтан алу үшін пайдаланылатын РЭҚ-ны қоспағанда осы Санитариялық қағидалардың 2-тармағында көрсетілген РТО-ға қолданылады.

2-тарау. Радиотехникалық объектілердің жер учаскесін таңдауға, жобалауға, орналастыруға, реконструкциялауға және пайдалануға енгізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар

4. ЭМӨ әсерінің шекараларын белгілеу және осы Санитариялық қағидалардың 2-тармағында көрсетілген РТО (РЭҚ) орналастыру бойынша жобалау құжаттамасын, оның ішінде іргелес аумақтағы электрлі магниттік жағдайға әсер ететін өзгерістерден кейін (антеннаның орналасқан жерін, сәулелену режимдерін, антенналардың саны мен орналасу биіктігін өзгерту) осы Санитариялық қағидалардың 3-тармағында көрсетілген РТО-ны қоспағанда және таратқыштар мен антенналарды бөлшектеу кезінде және толықтай істен шыққан кезде "Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы есепке алу мен есеп құжаттамасының нысандарын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 24082 болып тіркелген) бекітілген нысан бойынша санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды (бұдан әрі – санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды) ресімделеді.

РТО-ны (РЭҚ) орналастыру халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесі (бұдан әрі – аумақтық бөлімше) берген санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыға және жобалау құжаттамасында мәлімделген сипаттамаларға сәйкес келеді.

ЭМӨ-ы электрлі магниттік тербелістердің көзіне жақын жерде және оның таралу жолының бойында туындайтын өріс болып табылады.

РТО-ға қоршаған ортаға 30 кГц-300 ГГц радиожіілік диапазонында электрлі магниттік тербелістерді технологиялық сәулеленетін радиотехникалық бейіндегі объектілер жатады.

РЭҚ-ға радиотолқындарды беруге және (немесе) қабылдауға арналған және бір немесе бірнеше таратқыш және (немесе) қабылдағыш құрылғылардан не қосалқы жабдықты қоса алғанда, олардың комбинацияларынан тұратын техникалық құралдар жатады.

5. Санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны ресімдеу үшін жобалау құжаттамасын аумақтық бөлімшеге иелігінде РТО (РЭҚ) болатын жеке және (немесе) заңды тұлғалар және (немесе) жобалау ұйымдары ұсынады.

Әзірленген жобаның толықтығын, дұрыстығы мен сапасын қоса алғанда іс-шаралардың орындалуын тапсырыс беруші мен жобалау құжаттамасын әзірлеуші қамтамасыз етеді.

6. Жобалау құжаттамасын жобалау құжаттамасының әзірлеушісінің, ұйымның басшысы не дара кәсіпкер бекітеді және тапсырыс берушімен (РТО, РЭҚ меншік иесімен) келісіледі.

7. Иелігінде РТО-да орналасқан РЭҚ болатын жеке және (немесе) заңды тұлғалар объектінің меншік иесіне электрлі магниттік сәулелену (бұдан әрі – ЭМС) есептеулерін жүргізу үшін қажетті деректерді береді, сондай-ақ осындай есептеулер жүргізу үшін қажетті деректермен өзара алмасуды қамтамасыз етеді.

ЭМС бұл табиғи немесе жасанды көзден туындайтын электрлі магниттік тербелістер.

8. Жобалау құжаттамасында объектіде орналасқан басқа операторлардың антенналарын ескере отырып, барлық шеңберлік және секторлық сәулеленудің таратушы антенналары шығаратын жиынтық ЭМС есептеулері беріледі (бар болғанда).

Жиынтық ЭМС бұл бір аумақта орналасқан РТО-ның барлық таратушы антенналарынан шығатын электрлі магниттік толқындардың энергетикалық сәулелену жиынтығы.

Шеңберлік сәулелену антенналарына барлық жаққа көлденең ось арқылы сәулеленуге арналған таратушы құралдар (ұйымның байланыс антенналары, қайта таратқыштар, телевизиялық, радиохабар тарату антенналар және ұқсас шеңберлік сәулелену антенналар) жатады.

Секторлық сәулелену антенналарына белгілі бір секторда радиотолқындардың сәулеленуіне арналған антенналар (ұялы радиобайланыс, сымсыз радиоқолжетімділік антенналар және ұқсас секторлық сәулелену антенналар) жатады.

9. Санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны ресімдеу үшін қажетті жобалау құжаттамасындағы мәліметтер мен материалдардың тізбесі осы Санитариялық қағидаларға 1-қосымшада көрсетілген.

10. РТО-ның меншік иелері бөлшектейтін және толықтай істен шығарылатын таратқыштар мен антенналар туралы ақпаратты аумақтық бөлімшеге жібереді.

11. Объектіде (шатырда, антенна-мачта құрылысында, жер учаскесінде) 1 (бір) немесе әртүрлі заңды және жеке тұлғаларға тиесілі 1 (бір) немесе бірнеше РТО (РЭҚ) таратушы антенналары орналасқан жағдайда жобалау құжаттамасына санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны барлық таратушы антенналардан

шығатын жиынтық ЭМС-ті есептей отырып (бар болған жағдайда, объектіде орналасқан басқа операторлардың антенналарын ескере отырып), әрбір РЭҚ иесіне жеке рәсімделеді.

12. Нысаналы мақсаты бойынша РТО (РЭҚ) орнатуға арналған радиотехникалық бейіндегі объектіде (шатырда, антенна-мачта құрылысында, жер учаскесінде) иесі 1 (бір), 1 (бір) немесе әртүрлі иелердің 2 (екі) және одан көп РЭҚ орналасқан жағдайда объектінің меншік иесі объектідегі антенналардың түрлері мен қуатына қарамастан, барлық РЭҚ-ты есепке ала отырып, бір санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды рәсімделеді.

13. Нысаналы мақсаты бойынша РТО орнатуға арналмаған жер учаскелерінде инфрақұрылымы бар, жаңадан орналастырылатын РТО (РЭҚ) қондырғыларын қоспағанда, Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 25-бабының 3-тармағында айқындалған РТО орналастырылады.

Антеннаның сәулелену қуатына антенналық-фидер трактііндегі (бұдан әрі – АФТ) шығынды есепке ала отырып, антеннаға берілетін таратушы құралдардың жиынтық қуаты жатады.

АФТ-ге радиосигналды таратқыштан (қабылдағыштан) антеннаның сәуле бөлетін (қабылдайтын) бөлігіне беруге арналған аралық құрылғылар (кабельдер, толқын тасымалдаушылар, қосылыстар) жатады.

14. Жиынтық қуаты 1000 Вт және одан жоғары болатын көлденең жазықтықтағы шеңберлік және секторлық сәулеленудің РТО (РЭҚ) таратушы антенналарын орналастыру (басты күлтесі тиісті жаққа бағытталғанда) кезінде тұрғын үй құрылысының, балалардың, оқу және денсаулық сақтау ұйымдарының аумағына дейін, санитариялық-қорғаныш аймағы (бұдан әрі – СҚА) мен құрылысты шектеу аймағы (бұдан әрі – ҚША) өлшемдерін есептеу нәтижелері бойынша айқындалған қашықтықта, бірақ:

1) антеннаны жерден 100 м және одан жоғары биіктікте орналастырған кезде – 100 м және одан жоғары;

2) антеннаны 50 бастап 100 м дейінгі биіктікте орналастырған кезде – 200 м және одан жоғары;

3) антеннаны 50 м дейінгі биіктікте орналастырған кезде – 300 м және одан жоғары қашықтықта радиомачталарда жүргізіледі.

Жұмыс істеп тұрған және жобаланатын 1000 Вт және одан жоғары РТО, РЭҚ, оның ішінде радиотелевизиялық станциялар аймағында жоспарлау және құрылыс салу СҚА және ҚША шекараларын ескере отырып жүзеге асырылады. СҚА және ҚША-да тұрғын үй құрылысының, балалардың, оқу және денсаулық сақтау ұйымдарын жаңадан салу жүргізілмейді. СҚА-да және ҚША-да тарихи қалыптасқан тұрғын және қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар болған кезде, егер ЭМӨ-нің қолайсыз әсерінен қорғау, сондай-ақ халықтың денсаулығы үшін тәуекелді бағалау негізінде халықтың

денсаулығы үшін қауіпсіздікті растау, рұқсат етілетін шекті деңгейдің (бұдан әрі – РШД) есептік көрсеткіштерден аспауы және аспаптық зерттеулердің нәтижелері бойынша РШД-дан артудың болмауы жөніндегі іс-шаралар көзделген жағдайларда жобалық құжаттама келісіледі.

15. Сәулелену қуаты 100 Вт және одан жоғары диапазоны 30 МГц және одан жоғары РТО (РЭҚ) таратушы антенналарын тұрғын үйлердің, қоғамдық және әкімшілік ғимараттардың шатырларында орналастыруға тыйым салынады.

16. Диапазоны 1,8-30 МГц радиоәуесқойлық радиостанцияларының, тиімді сәулелену қуаты 100 Вт және одан жоғары 26,5-27,5 МГц жиіліктегі азаматтық ауқымдағы радиостанциялардың антенналарын орналастыру кезінде антенналар орнатылған аймаққа оның кез келген нүктесінен 5 м және одан жоғары қашықтықта адамдардың кіруінің мүмкін болмауы қамтамасыз етіледі. Таратқыштарының қуаты 1 килоВат (бұдан әрі – кВт) және одан жоғары болатын диапазоны 3-30 МГц таратушы антенналар тұрғын үйлердің, қоғамдық және әкімшілік ғимараттардың шатырларында орналастырылмайды.

17. Тұрғын үйлердің, қоғамдық және әкімшілік ғимараттардың шатырларының ортасында орналастырылатын тік жазықтықтағы (төменге еңіспен) ең жоғары сәулелену орнының терісбұрышы 10 градус және одан жоғары және сәулелену қуаты 25 Вт және одан жоғары болатын секторлық сәулеленудің РЭҚ антенналары шатыр деңгейінен 5 м және одан жоғары биіктікте орнатылады.

18. Сәулелену қуаты 25 Вт және одан кем секторлық сәулеленудің РЭҚ антенналары ғимараттардың негізгі қабырғаларына (кірпіштен, темір-бетоннан жасалған) аталған ғимараттың терезелерінен, балкондарынан, лоджияларынан тікелей көрінбейтін жерде орналастырылады.

19. Шеңберлік сәуле шығарулық РЭҚ антенналары СҚА, ҚША және биологиялық қауіпті аймақты (бұдан әрі – БҚА) есептеу нәтижелеріне қарамастан, тұрғын үй, қоғамдық және әкімшілік ғимараттардың терезелері, балкондары, лоджиялары бар қабырғаларына орналастыруды қоспағанда, ғимараттардың негізгі қабырғаларына (кірпіштен, темір-бетоннан жасалған) немесе адамдар болатын үй-жайлармен шектеспейтін негізгі емес қабырғаларғаары СҚА, ҚША және биологиялық қауіпті аймақты (бұдан әрі – БҚА) ескары орналастырылады. Антеннадан терезеге, балкондарға, лоджияға дейінгі қашықтық 3 м және одан жоғарыны құрайды.

ҚША-ға жер бетінен 2 м-ден жоғары биіктікте ЭМӨ деңгейлері РШД-ден асатын аумақ жатады. ҚША-ның сыртқы шекарасы болашақтағы құрылыстың тұрғын ғимараттарының ең жоғары биіктігі бойынша, электрлі магниттік өрістің деңгейлері РШД-ден аспайтын жоғарғы қабат деңгейінде айқындалады.

СҚА-ға сыртқы шекарасында ЭМӨ деңгейлері жер бетінен 2 метр биіктікте РШД-ге тең радиотехникалық объектіге жапсарлас орналасқан аумақ жатады.

БҚА-ға шекарасындағы электрлі магниттік өрістің деңгейі РШД тең радиотаратқыш антенналардың айналасында пайда болатын аймақ жатады.

Бағытталған сәулелену антенналарына тар секторда сәулеленуге арналған таратушы құралдар (спутниктік, радиорелелік байланыс антенналары) жатады.

Ескерту. 19-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 05.04.2023 № 60 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

20. Шеңберлік және секторлық сәулеленудің РЭҚ антенналарын, сондай-ақ спутниктік байланыс станцияларының антенналарын адамдардың болуына арналған ғимараттардың (өндірістік, тұрғын үй және қоғамдық ғимараттар) шатырында мынадай шарттардың біреуі сақталған жағдайда орналастыруға рұқсат етіледі:

- 1) жоғарғы қабаттың темір-бетон жабынының болуы;
- 2) металл шатырдың болуы;
- 3) техникалық қабаттың болуы.

Ескерту. 20-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 05.04.2023 № 60 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

21. Ғимараттар мен құрылыстардың ішінде тек осыған арнайы арналған ішкі (indoor) (индор) антенналарды орнатуға жол беріледі.

Ескерту. 21-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 05.04.2023 № 60 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

22. РТО (РЭҚ) жабдықтары бар контейнерлер тұрғын үй, қоғамдық және жұмыс үй-жайларының ішіне орнатуды қоспағанда, техникалық үй-жайларда желілік жабдығы бар телекоммуникациялық шкафтар (тіректерді) орналастырылады.

23. Жалпы білім беру ұйымдарының жер учаскелерінде жобаланатын РТО (РЭҚ) орналастыру шаруашылық аймақта жүзеге асырылады.

Жалпы білім беру ұйымдарының шаруашылық аймағына бөлек кіретін (кіреберіс) жолы бар және асхананың өндірістік үй-жайлары жағында және оқу-тәжірибелік аймағына жақын орналасқан аймақтар жатады.

24. СҚА шекаралары жер бетінен 2 м биіктікте айқындалады. СҚА өлшемі РТО-ның болашақтағы дамуын ескере отырып, антеннаның негізінен бастап есептеледі.

25. СҚА және ҚША шекараларын ЭМӨ деңгейлеріне құрал-саймандық өлшеулер жүргізгеннен кейін иелігінде РТО (РЭҚ) болатын заңды және жеке тұлғалар нақтылайды. Жобаланған РТО (РЭҚ) үшін осындай нақтылауға негізделген қажеттілік болғанда санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының "Ұсыныстар" деген бағанына тиісті ұсыныстар жазылады.

26. ҚША-ның сыртқы шекараларында бар құрылыстың биіктігінде ЭМӨ деңгейінің РШД-не сәйкес келеді. ҚША-ның сыртқы шекарасы қалыптасқан және болашақтағы

құрылыс ғимаратының ең жоғары биіктігі бойынша, жер деңгейінен РЭҚ антенналарын орнату биіктігінде болашақтағы құрылыс туралы мәліметтер жоқ болғанда айқындалады.

27. Шеңберлік сәулелену антенналарымен жабдықталған таратушы радиостанциялар, телевизиялық станциялар, сондай-ақ шеңберлік шолудың радиолокациялық станциялары үшін СҚА және ҚША РТО (РЭҚ) айналасына орнатылады.

28. Бағытталған әрекеттегі антенналармен жабдықталған таратушы станциялар үшін, сондай-ақ антенналары белгілі бір секторда сканерлейтін немесе бір бағытта бекітілген радиолокациялық станциялар үшін СҚА және ҚША электрлі магниттік энергияның сәулелену бағытында, бүйірлік және артқы күлтелерді, антенналардың сәулелену бағыттылығының тік және көлденең диаграммаларын ескере отырып орнатылады.

29. Антенналары белгілі бір бұрышта көкжиекке электрлі магниттік энергияны сәулелейтін және ЭМӨ деңгейі биіктікке байланысты өзгертін таратушы станциялар үшін ҚША іргелес тұрғын үй құрылысы ғимаратының биіктігі шегінде тігінен сәуленің төменгі көлбеуі бойынша дифференциялы орнатылады.

3-тарау. Адамға әсер ететін физикалық факторлар көздерімен жұмыс жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар және электрлі магниттік өрістер деңгейлерін бағалау

30. Селитебті аумақтағы, жаппай демалыс орындарындағы, тұрғын үй, қоғамдық және өндірістік үй-жайлардың ішіндегі РТО, РЭҚ тудыратын, сыртқы ЭМӨ РЖ-ның әсеріне ұшыраған ЭМӨ деңгейлері осы Санитариялық қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес ұсынылған.

31. РТО (РЭҚ) жабдығы персоналдың жұмыс орындарында кәсіптік әсері 30 кГц-300 ГГц диапазондағы жиілік ЭМӨ РШД-ге сәйкес келеді және ЭМӨ-нің әсерін гигиеналық бағалау осы Санитариялық қағидаларға 3-қосымшаға сәйкес электр өрісінің, магниттік өрістің, электрлі магниттік энергия ағыны тығыздығының энергетикалық жүктемесі бойынша жүзеге асырылады.

Еңбек процесінде ЭМӨ-нің кез келген сипатында әртүрлі жиілік ауқымдарының ЭМӨ-нің кәсіптік әсеріне ұшырайтын жұмысшылардың еңбек жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар осы Санитариялық қағидалардың талаптарына сәйкес келеді.

Энергетикалық жүктемеге (дозаға, экспозицияға) бір ауысымда электрлі магниттік энергияның әсер ету уақытындағы оның жиынтық энергетикалық экспозициялары жатады.

32. РШД бірдей белгіленген бірнеше көздерден бір мезгілде сәулеленген кезде электр өрісінің жиынтық кернеулігі (E) немесе энергия ағынының жиынтық тығыздығы (бұдан әрі – ЭАТ) РШД мәніне сәйкес келеді:

$$E_{\text{жиынт}} = (E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2)^{0,5} < E_{\text{РШД}} \quad (1)$$

$$\text{ЭАТ}_{\text{жиынт}} = \text{ЭАТ}_1 + \text{ЭАТ}_2 + \dots + \text{ЭАТ}_n \text{ РШД} \quad (2)$$

Өртүрлі РШД белгіленген бірнеше көздерден бір мезгілде сәулеленген кезде электр өрісінің жиынтық кернеулігі (бұдан әрі – E) және жиынтық ЭАТ 1,0 және одан жоғары құрайды:

$$(E_1/E_{\text{РШД}_1})^2 + \dots + (E_n/E_{\text{РШД}_n})^2 + \text{ЭАТ}_1/\text{ЭАТ}_{\text{РШД}_1} + \dots + \text{ЭАТ}_n/\text{ЭАТ}_{\text{РШД}_n} \leq 1 \quad (3)$$

мұнда: $E_1, 2, \dots, n$ – (1) формулада – әрбір ЭМӨ көзі жеке тудыратын электр өрісінің кернеулігі, метрге вольт (бұдан әрі – В/м);

(3) формулада – (1) формула бойынша айқындалған әрбір нормаланған жиілік ауқымындағы электр өрісінің жиынтық кернеулігі, В/м;

$$E_{\text{РШД}_{1, 2, \dots, n}}$$

– нормаланған ауқымдағы электр өрісінің шекті рұқсат етілетін кернеулігі, В/м;

$$\text{ЭАТ}_{1, 2, \dots, n}$$

– (2) формулада – әрбір ЭМӨ көзі жеке тудыратын энергия ағынының тығыздығы, шаршы сантиметрге микроватт (бұдан әрі – мкВт/см²);

(3) формулада – (2) формула бойынша айқындалған әрбір нормаланған жиілік ауқымындағы энергия ағынының жиынтық тығыздығы, мкВт/см²;

ЭАТ_{РШД} – нормаланған ауқымның энергия ағыны тығыздығының шекті рұқсат етілетін деңгейі, мкВт/см².

33. РЭҚ тудыратын ЭМӨ деңгейлерін бағалау үшін есептеу және зертханалық-аспаптық әдістер пайдаланылады.

34. Жобалау құжаттамасын сараптау кезеңінде таратушы құралдардың типтерін, жұмыс жиіліктерін, режимдер мен қуаттарды, параметрлер мен антенналардың кеңістікте орналасуын, жергілікті жердің бедерін, қайта шағылысатын беттердің болуын ескере отырып, РТО тудыратын ЭМӨ деңгейлерін анықтаудың есептеу әдістері ғана пайдаланылады.

БҚА шекарасы таратушы антенналардан есептеледі, 1 (бір) объектіде (бар болса) орналасқан барлық таратушы антенналардан тік және көлденең жазықтықтардағы ұзындық көрсетіле отырып және антенналардың орналасқан жерлеріне қатысты

жиынтық сәулеленудің БҚА шекарасы есептеледі. ЭМӨ деңгейлерін СҚА (жерден 2 м) және шеңберлік бағытта (шеңберлік сәулелену антенналары үшін) немесе азимуттық бағытта (секторлық және бағытталған антенналар үшін) ҚША (іргелес ғимарат терезесінің деңгейінде) биіктіктерінде есептеледі.

35. Зертханалық-аспаптық әдістер РЭҚ тудыратын ЭМӨ-нің деңгейін бағалау үшін пайдаланылады. Бағалаудың зертханалық-аспаптық әдістерін пайдалану кезінде сәулелелеуші құралдар режимдерінің және ең жоғары қуатының тұрақтылығы қамтамасыз етіледі.

36. ЭМӨ деңгейлерін бағалаудың зертханалық-аспаптық әдісі кезінде "Өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес мемлекеттік тексеруден өткен және тиісті сертификаты бар өлшеу құралдары пайдаланылады. Өлшеу құралдарының салыстырмалы қателік шектері $\pm 30\%$ және одан кем пайызды құрайды. Өлшеу нәтижелерін гигиеналық бақылау өлшеу құралдарының қателігін ескере отырып жүзеге асырылады.

37. Электр (магниттік) өрісі кернеулігінің деңгейлерін және ЭМӨ энергиясы ағынының тығыздығын өлшеу "Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Қазақстан Республикасы кодексінің 94-бабына сәйкес бекітілетін әдістемелік нұсқауларға сәйкес жабдықты сәулеленудің ең жоғары қуатына қосқан кезде жүргізіледі. РТО (РЭҚ) ЭМӨ деңгейлерін зертханалық-аспаптық зерттеулер иелігінде РТО (РЭҚ) болатын жеке және заңды тұлғалар:

- 1) РТО (РЭҚ) пайдалануға берілгенде;
- 2) пайдалануға енгізілетін және жұмыс істеп тұрған РТО (РЭҚ) СҚА, ҚША шекараларын нақтылау қажет болғанда;
- 3) ЭМӨ деңгейіне әсер ететін РТО (РЭҚ) жұмыс жағдайлары мен режимі өзгергенде (антенналар бағдарының өзгеруі, таратқыштар қуатының көбеюі);
- 4) РТО (РЭҚ) іргелес аумақта жағдайлық жоспар өзгергенде;
- 5) радиоәуесқойлық радиостанциялар антенналарын, азаматтық ауқымдағы радиостанцияларды орналастырғанда;
- 6) ЭМӨ деңгейлерін төмендету бойынша іс-шаралар өткізілгеннен кейін жүргізеді.

38. РТО (РЭҚ) ЭМӨ деңгейлеріне зертханалық-аспаптық зерттеулерді РТО (РЭҚ) операторларына тексеру жүргізу кезінде немесе селитебті аумақта аумақтық бөлімшелері жүргізеді.

39. Электр (магниттік) өріс кернеулігінің және ЭМӨ энергиясы ағыны тығыздығының РШД-ден артқан кезде РТО (РЭҚ) меншік иелері болып табылатын заңды және (немесе) жеке тұлғалар РЭҚ санын азайту және селитебтік аумақта орналасқан демалыс орындарында, тұрғын үй, қоғамдық және өндірістік үй-жайларында осы Санитариялық қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес ЭМӨ РШД

көрсеткіштеріне келтіру және осы Санитариялық қағидаларға 3-қосымшаға сәйкес электр өрісінің, магниттік өрістің, электрлі магниттік энергия ағыны тығыздығының энергетикалық жүктемесі бойынша шаралар қабылдайды.

4-тарау. Электрлі магниттік өрістердің адамға қолайсыз әсерінің профилактикасы бойынша шаралар жүргізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар

40. Жұмыскерлерді ЭМӨ-нің қолайсыз әсерінен қорғауды қамтамасыз етуді иелігінде РТО (РЭҚ) болатын заңды және жеке тұлғалар ұйымдастырушылық, инженерлік-техникалық және профилактикалық іс-шараларды жүргізу жолымен жүзеге асырады.

41. Ұйымдастырушылық іс-шаралары:

1) жұмыстың ұтымды режимдерін таңдауды;

2) ЭМӨ-нің әсер ету жағдайларында персоналдың болу ұзақтығын шектеуді;

3) ЭМӨ көздерінен қашықтықта, нормативтік талаптарды сақтауды қамтамасыз ететін жұмыс орындарын ұйымдастыруды көздейді.

42. Инженерлік-техникалық іс-шаралар қамтиды:

1) ЭМӨ көздерін ұтымды орналастыруды;

2) ұжымдық және жеке қорғаныш құралдарын қолдануды, оның ішінде ЭМӨ көздерін немесе жұмыс орындарын экрандауды көздейді.

43. Профилактикалық іс-шараларға "Міндетті медициналық қарап-тексерулерге жататын адамдардың нысаналы топтарын, сондай-ақ оларды жүргізу тәртібі мен мерзімділігін, зертханалық және функционалдық зерттеулердің көлемін, медициналық қарсы көрсетілімдерді, зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлардың, жұмысқа орналасқан кезде орындау кезінде міндетті алдын ала медициналық қарап-тексерулер және мерзімдік міндетті медициналық қарап-тексерулер жүргізілетін кәсіптер мен жұмыстардың тізбесін және "Алдын ала міндетті медициналық қарап-тексерулерден өткізу" мемлекеттік қызметін көрсету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2020 жылғы 15 қазандағы № ҚР ДСМ-131/2020 бұйрығына (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 21443 болып тіркелген) сәйкес РТО (РЭҚ) ЭМӨ көздерінің әсерімен кәсіптік байланысты адамдардың алдын ала (жұмысқа тұру алдында) және мерзімдік медициналық қарап-тексерулерден өтуі кіреді.

44. РЭҚ-тың антенна жабдығына қызмет көрсетумен тікелей байланысты емес адамдарға таратушы антенналарды орналасқан жерлерге кіруіне тыйым салынады.

45. ЭМӨ деңгейі РШД-ден асатын және оларға РТО-ға қызмет көрсетуге тікелей байланысты емес адамдардың кіруіне қол жеткізе алатын аумақтар (шатырлардың учаскелері) қоршалады және ескерту белгілерімен белгіленеді. Осы учаскелерде қандай да бір жұмыс жүргізу кезінде РТО таратқыштары ажыратылады.

46. Радиожиіліктердің ЭМӨ шағылдыратын экрандар металл табақтардан, торлардан, өткізгіш үлдірлерден, шағын сымдары бар арқаулардан, синтетикалық талшықтар негізіндегі металл арқаулардан немесе электр өткізгіштігі жоғары кез келген басқа да материалдардан жасалады және жерге тұйықталады.

47. РТО (РЭҚ) орналастырудың барлық жағдайларында оның иесі қоғамдық және өндірістік ғимараттарды жобалау, салу, реконструкциялау және пайдалану сатыларында ЭМӨ-ден қорғаудың әртүрлі әдістерін (белсенді емес және белсенді) қолдану мүмкіндігін қарайды.

"Радиотехникалық объектілерге
қойылатын санитариялық-
эпидемиологиялық талаптар"
санитариялық қағидаларына
1-қосымша

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытындыны рәсімдеуге қажетті мәліметтер мен материалдардың тізбесі

1-бөлім. Жалпы мәліметтер

№	Мәліметтер және материалдар	Ескертпе
1	РТО (РЭҚ) атауы	
2	РТО (РЭҚ) орналастыру мекенжайы	
3	РТО (РЭҚ) меншік иесі (Т.А.Ә. бар болғанда немесе ұйымның атауы)	
4	Ведомстволық тиесілігі	бар болғанда
5	РТО (РЭҚ) меншік иесінің мекенжайы	
6	РТО (РЭҚ) меншік иесінің БСН (ЖСН)	
7	РТО (РЭС) меншік иесінің телефоны	
8	Жабдықтың пайдалануға берілген жылы, РТО (РЭҚ) соңғы қолданыстағы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының № және күні	
9	РТО (РЭҚ) мақсаты	
10	РТО (РЭҚ) орналастыру (дислокация) орны	
11	Іргелес құрылыстың ең жоғары биіктігі	
12	РТО (РЭҚ) орналасатын ғимараттың мақсаты	егер таратушы антенналар ғимараттың үстінде болса

13	Ғимарат шатырының типі (тегіс немесе еңіс/градуспен еңіс/, шатыр жабынының материалын көрсету)	- " -
14	РЭҚ антеннасы орналасатын ғимаратта техникалық қабаттың болуы	- " -
15	Жоғарғы жабынның түрі	- " -
16	Ғимараттың төбесінде немесе радиомачтада басқа да таратушы құралдардың болуы	

2-бөлім. Антеннаның (антенналардың) техникалық сипаттамасы

1	2	3
1	Таратушы радиоэлектрондық құралдың қуаты Вт-пен	
2	Таратуға арналған жұмысшы жиілілік (жиіліктердің ауқымы)	
3	Антеннаны күшейту коэффициенті (дБ/рет)	
4	Антенналық-фидер трактінде қуаттың таратуға арналған шығыны (дБ/рет) (егер деректер болмаса, онда фидердің ұзындығын көрсету керек (таратқыштан антеннаға дейін кабельдер), м және фидердегі қуаттың шығыны, (дБ/метр)	
5	Антеннаның тік өлшемі немесе диаметрі	
6	Негізгі күлте орнының бұрышы градуспен (яғни, антеннаның тік жазықтықтағы ең көп сәулелену бағытының бұрышы)	
7	Сәулеленудің ең көп азимуты (шеңберлік жұмыс істейтін антенна үшін 0-3600)	
8	РТО-ның сәулеленуге арналған жұмыс режимі (тұрақты, қайталама-қысқа мерзімді, импульстік)	
9	Антеннаны орналастыру орны және типі (мысалы, "АБК" төбесінде, "техникалық қабаттың қабырғасындағы тіреуіште" және т.б.)	
	Антенна ілгішінің биіктігі метрмен, м:	

10	- жер деңгейінен (әрбір антеннаның фазалық орталығының орналасу биіктігі көрсетіледі) - шатыр деңгейінен (антенна орналасқан шатырдан немесе жақын орналасқан неғұрлым биік ғимараттың шатыры деңгейінен көрсетіледі)	
Спутниктік байланыс станциялары үшін қосымша:		
11	Антенна айнасын ашу коэффициенті	
12	Жердің жасанды серігі, тұрғын нүктесі	
13	РТО (РЭҚ) орналасқан орнының географиялық координаттары	ендігі және бойлығы
Радиолокаторлар үшін қосымша:		
14	Таратқыштың импульстік қуаты, Вт немесе кВт	
15	Импульстердің қайталану жиілігі, Гц	
16	Импульстің ұзақтығы, секунд	
17	Антеннаның айналу жылдамдығы, минутына айналым (айн/мин)	айналатын және сканерлейтін антенналар үшін
18	Айналу кезеңі, секунд	
19	Сканерлеу секторы, о	сканерлейтін антенналар үшін

Ескертпелер:

1. 2-бөлімнің деректері таратушы антенналардың (таратқыштар) әрқайсысы үшін көрсетіледі;

2. Кейбір РЭҚ әсерін бағалау үшін қажетті қосымша деректерді енгізу көзделеді;

3. Антенналардың тік және көлденең жазықтықтағы сәулелену диаграммалары.

Ескертпе: диаграммалардың орнына диаграммаларды сипаттайтын есептеу формулаларына нұсқаулар (сілтемелер) беріледі; бірқалыпты шеңберлік сәулелену антенналары үшін көлденең жазықтықтағы сәулелену диаграммасы жасалмайды.

4. Іргелес аумақтың жағдайлық жоспары.

Ескертпе: 1:500 – 1:2000 масштабында антенналарды орналастыру орны, құрылыстың қабаттылығы, көшелерге, магистральдарға немесе белгілі бағдарларға байланыстырылған СҚА және ҚША шекаралары көрсетіле отырып, сондай-ақ РТО (РЭҚ) орналасқан жерінің географиялық координаттары көрсетіледі. Жағдаяттық жоспарды құру үшін негіз ретінде спутниктік карталарды және интернет-сайттардың дұрыс карта-схемалары қолдануға рұқсат етіледі. Белгілі бағдарлар болмағанда жоспарда РТО (РЭҚ) тұрған жерінің тек географиялық координаттары көрсетіледі.

5. Антенналарды тік жазықтықта орналастыру схемасы.

6. РТО (РЭК) орналастырудың фотоматериалдары.

7. Іргелес аумақтағы ЭМӨ деңгейлерін бөлуді есептеу материалдары (таратушы антенналардан БҚА шекарасын).

Ескертпе: есептеу материалдарына мыналар кіреді: есептеу тәртібі мен формулаларының сипаттамасы, есептеулері мен графиктері бар тікелей кестелер (БҚА, СҚА, ҚША өлшемдері), қолданылатын автоматтандырылған есептеу бағдарламаларына сілтеме (бар болғанда), есептеулер нәтижелері және көзделген қорғау (қауіпсіздік) шаралары бойынша іргелес аумақтағы электрлі магниттік жағдай туралы қорытындылар, есептеу жүргізген ұйым маманының деректері мен қолы.

Қайталама сәулеленуге ЭМӨ-нің әсер ету аймағында орналасқан әртүрлі металл және құрамында металл бар заттармен және конструкциялармен электрлі магниттік энергияны қайта сәулелеу жатады.

Таратқыштың ең жоғары жұмыс қуатына АФТ-дағы шығынды есепке алмастан, осы жабдықта техникалық қол жетерлік немесе қандай да бір себептерге байланысты шектелген таратқыштың ең жоғары дамитын қуаты жатады.

Таратқыштың паспорттық қуатына таратушы жабдыққа арналған техникалық құжаттамада көрсетілген ең жоғары ықтимал қуат жатады.

"Радиотехникалық объектілерге
қойылатын санитариялық-
эпидемиологиялық талаптар"
санитариялық қағидаларына
2-қосымша

Селитебті аумақтағы, демалыс орындарындағы, тұрғын, қоғамдық және өндірістік үй-жайлардың ішіндегі электрлі магниттік өрістің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Жиіліктер диапазоны	30 - 300 кГц	0,3 - 3 МГц	3 - 30 МГц	30 - 300 МГц	0,3 - 300 ГГц
Нормаланатын параметр	Электр өрісінің кернеулігі, E (Вольт/метр. В/м)				Энергия ағынының тығыздығы, ЭАТ (шаршы сантиметрге микроВатт, мкВт/см ²)
Рұқсат етілетін шекті деңгейлер	25	15	10	3	10 25*

Ескертпе:* - айналатын және сканерлейтін антенналардан сәулелену жағдайлары үшін.

"Радиотехникалық объектілерге
қойылатын санитариялық-
эпидемиологиялық талаптар"
санитариялық қағидаларына
3-қосымша

Электр өрісінің, магниттік өрістің, электрлі магниттік энергия ағыны тығыздығының энергетикалық жүктемесі

30 кГц – 300 МГц жиіліктер ауқымындағы энергетикалық жүктеме мынадай формулалар бойынша есептеледі:

$$\text{ЭЖЕ} = E^2 \cdot T; \text{ЭЖН} = H^2 \cdot T \quad (1)$$

мұнда: E – электр өрісінің кернеулігі, Вольт/метр (бұдан әрі – В/м); H – магнит өрісінің кернеулігі, Ампер/метр (бұдан әрі – А/м); T – жұмыс ауысымы кезіндегі әсер ету уақыты, сағат.

0,03 – 3 МГц және 30 - 50 МГц жиіліктер ауқымындағы электр және магнит өрісінің бір уақыттағы әсерін мынадай жағдайда рұқсат етілген деп санау керек:

$$(\text{ЭЖЕ} / \text{ЭЖЕ}_{\text{рш}}) + (\text{ЭЖН} / \text{ЭЖН}_{\text{рш}}) < 1 \quad (2)$$

мұнда: $\text{ЭЖЕ}_{\text{рш}}$, $\text{ЭЖН}_{\text{рш}}$ – энергетикалық жүктеменің рұқсат етілетін шекті мәндері (қосымшаның кестесі бойынша қабылданады).

300 МГц-300 ГГц жиіліктер ауқымындағы энергетикалық жүктеме мынадай формула бойынша есептеледі:

$$\text{ЭЖЭАТ} = \text{ЭАТ} \cdot T \quad (3)$$

мұнда: ЭАТ – өріс энергиясы ағынының үстіңгі қабатының тығыздығы, шаршы сантиметрге микроВатт (бұдан әрі – мкВт/см²); T – жұмыс ауысымы ішіндегі әсер ету уақыты, сағат.

Жұмыс орындарындағы E , H және ЭАТ рұқсат етілетін шекті мәндерді рұқсат етілетін энергетикалық жүктемеге және әсер ету уақытына қарай мынадай формула бойынша айқындау қажет:

$$E_{\text{рш}} = (\text{ЭЖЕ}_{\text{рш}} / T)^{0,5}; H_{\text{рш}} = (\text{ЭЖН}_{\text{рш}} / T)^{0,5}; \text{ЭАТ}_{\text{рш}} = K \cdot \text{ЭЖЭАТ}_{\text{рш}} / T \quad (4)$$

мұндағы: $E_{\text{рш}}$, $H_{\text{рш}}$, $\text{ЭАТ}_{\text{рш}}$ – электр В/м, магниттік, А/м өрістердің және энергия ағыны тығыздығының, мкВт/см² рұқсат етілетін шекті мәндері;

$\text{ЭЖЕ}_{\text{рш}}$, $\text{ЭЖН}_{\text{рш}}$, $\text{ЭЖЭАТ}_{\text{рш}}$ – энергетикалық жүктеменің рұқсат етілетін шекті мәндері (1-кесте бойынша қабылданады); K – биологиялық тиімділіктің бәсеңдеу коэффициенті, мынаған тең: 10 – айналатын және сканерлейтін антенналардан сәулелену үшін және 1 – қалған жағдайларда.

Ескертпе: егер алынған мәндер 1-кестеде көрсетілген $E_{\text{рш}}$, $H_{\text{рш}}$, $\text{ЭАТ}_{\text{рш}}$ ең жоғарғы мәндерінен асатын болса, рұқсат етілетін шекті мән ретінде соңғылар қабылданады.

ЭМС қарқындылығына байланысты рұқсат етілетін әсер ету уақыты мынадай формулалар бойынша айқындалады:

$$T = \text{ЭЖЕ}_{\text{рш}} / E^2; \text{ЭЖН}_{\text{рш}} / H^2; \text{ЭЖЭАТ}_{\text{рш}} / \text{ЭАТ} \quad (5)$$

мұнда: $E_{\text{рш}}$, $H_{\text{рш}}$, $\text{ЭАТ}_{\text{рш}}$ – электр, В/м, магниттік, А/м және энергия ағыны тығыздығының мкВт/см² рұқсат етілетін шекті мәндері; $\text{ЭЖЕ}_{\text{рш}}$, $\text{ЭЖН}_{\text{рш}}$, $\text{ЭЖЭАТ}_{\text{рш}}$ –

энергетикалық жүктеменің рұқсат етілетін шекті мәндері (кесте бойынша қабылданады).

Жұмыс орындарында 30 кГц – 300 ГГц жиіліктер ауқымында кәсіби әсер ету кезінде электрлі магниттік өрістердің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Параметр	Жиіліктер ауқымындағы шекті мәндер (МГц)				
	0,03 - 3	3 - 30	30 - 50	50 - 300	300 - 300000
Рұқсат етілетін шекті мән ЭЖЕрш, (В/м) ² ·сағ.	20000	7000	800	800	-
Рұқсат етілетін шекті мән ЭЖНрш, (А/м) ² ·сағ.	200	-	0,72	-	-
Рұқсат етілетін шекті мән ЭЖЭАтрш, (мкВт/см ²)·сағ.	-	-	-	-	200
Ең жоғарғы ЕРШ РШД, В/м	500	300	80	80	-
Ең жоғарғы НРШ РШД, А/м	50	-	3	-	-
Ең жоғарғы ЭАТРШ РШД, мкВт/см ²	-	-	-	-	1000

Ескертпе:

1) кестеде көрсетілген диапазондарда жиіліктің төменгі шегі болмайды және жоғарғы шегі кіреді.

2) ЭМС кәсіби байланысы жоқ адамдардың болуы мүмкін жұмыс орындарында РШД мәндер кестесінде көрсетілген 0,5 мөлшерінде қабылданады.