

Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 17 ақпанда № 26831 болып тіркелді.

"Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Қазақстан Республикасының Кодексінің 94-бабының 4-тармағына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жығы 17 ақпандағы № 71 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 113) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН."

Ескерту. Преамбула жаңа редакцияда - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 21.04.2025 № 39 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қоса беріліп отырған:

1) осы бұйрыққа 1, 2, 3-қосымшаларға сәйкес микроклиматтың, инфрақызыл сәулеленудің, дыбыс пен жарықтандырудың оңтайлы және рұқсат етілетін көрсеткіштері;

2) осы бұйрыққа 4, 5-қосымшаларға сәйкес инфрадыбыс пен ультрадыбыс деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндері;

3) осы бұйрыққа 6, 7-қосымшаларға сәйкес ультракүлгін сәулелер мен аэроиондар деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндері;

4) осы бұйрыққа 8, 9-қосымшаларға сәйкес электр, магниттік өрістер мен лазерлік сәулеленудің рұқсат етілетін шекті деңгейлері бекітілсін.

2. "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11147 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 ресми жарияланғаннан кейін оны 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

		орташа – IIб	17-19	21	23	15	13	40-60	75	0,2	0,4-тен артық емес
		Ауыр - III	16-18	19	20	13	12	40-60	75	0,3	0,5-тен артық емес
2	Жылдың жылы мезгілі	Жеңіл-1а	23-25	28	30	22	20	40-60	28 0С та 55	0,1	0,1-0,2
		Жеңіл – 1б	22-24	28	30	21	19	40-60	27 0С та-60	0,2	0,1-0,3
		Ауырлығы орташа – II а	21-23	27	29	18	17	40-60	26 0С та -65	0,3	0,2-0,4
		Ауырлығы орташа – IIб	20-22	27	29	16	15	40-60	25 0С-та – 70	0,3	0,2-0,5
		Ауыр – III	18-20	26	28	15	13	40-60	24 0С және одан төменде – 75	0,4	0,2-0,6

* Жылдың жылы кезеңінде ауа қозғалысының үлкен жылдамдығы ауаның максималды температурасына, кішісі – ауаның минималды температурасына сәйкес келеді. Ауа температурасының аралық шамалары үшін оның қозғалыс жылдамдығы интерполяциямен айқындалады.

Ауаның орташа ауысымдық температурасы (t_v) теңдеу бойынша есептеледі: $t_v = t_{v1} \times r_1 + t_{v2} \times r_2 + \dots + t_{vn} \times r_n / 8$, мұнда:

$t_{v1}, t_{v2} \dots t_{vnn}$ – жұмыс орнының тиісті учаскелеріндегі ауа температурасы (0С);

$r_1, r_2 \dots r_n$ – жұмыс орнының тиісті учаскелеріндегі жұмысты орындау уақыты (сағ);

8 – жұмыс ауысымының ұзақтығы (сағ).

2-кесте

Микроклимат параметрлерін өлшеу минималды учаскелер саны

№	Үй-жайлардың ауданы, м ²	Өлшеу учаскелерінің саны
1	2	3
1	100 дейін	4
2	101-400	8
3	400-ден артық	Учаскелер саны олардың арасындағы қашықтықпен айқындалады, ол 10 м-ді және оданда кем құрайды

3-кесте

Жыл мезгіліне және жылдың жылы кезеңіндегі ашық аумақтарға қарамастан, микроклиматы жылытылатын жұмыс үй-жайлары үшін ОЖЖ-индексінің (оС) рұқсат етілетін көрсеткіштері (жоғарғы шекарасы)

№	Жұмыс санаты	ОЖЖ-индексі (оС)
1	2	3
2	Ia	26,4
3	2	3
4	2	3
5	Iб	25,8
6	IIa	25,1
7	IIб	23,9
8	III	21,8

ОЖЖ-индексін айқындау

Үй-жайлардағы жылу микроклиматын бағалау үшін (жыл мезгіліне қарамастан), сондай-ақ ашық аумақтар үшін жылдың жылы мезгілінде ауа температурасы +25оС-тан жоғары болғанда ОЖЖ-индексі қолданылады.

1. ОЖЖ-индексін аспирациялық психрометр мен қарайтылған шары бар термометр (шарлы термометр) көмегімен айқындау:

1) аспирациялық психрометр көмегімен суланған термометр температурасы айқындалады (tвл);

2) қарайтылған шардың (tш) ішкі температурасы термометрмен өлшенеді, оның резервуары қарайтылған қуыс шардың ортасына орнатылған; tш ауа температурасының, үстінгі бет температурасының және ауа жылдамдығы қозғалысының әсерін көрсетеді;

3) ОЖЖ-индексі теңдеулер бойынша есептеледі: $OЖЖ = 0,7 t_{вл} + 0,3 t_{ш}$

4) ОЖЖ-индексті өлшеу және бақылау әдісі МЕМСТ 12.1.005-88 талаптарына сәйкес ауа температурасын өлшеу және бақылау әдісіне ұқсас.

2. ОЖЖ-индексін МЭС-200 А типті метеометрі көмегімен анықтау, оның жинағына қара шармен өлшеуіш қуысбұрғы кіреді:

1) аспапты пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес Щ2 қуысбұрғыны орнатады;

2) ОЖЖ мәнін өлшейді.

Алынған нәтижелер нормативтік мәндермен салыстырылады.

4-кесте

Ауа температурасының көрсеткіштері бойынша жұмысшылардың салқын ортада болуының рұқсат етілетін ұзақтығы*, оС

Жұмыс санаты	Қуат жұмсалыуы, Вт /м2	Үздіксіз болу кезеңі, сағ				
		8	6	4	2	1

1	2	3	4	5	6	7
Ia	58-77	21,0-18,9	19,0-17,0	16,7-15,0	15,0-13,0	14,0-12,0
Iб	78-97	19,8-18,0	17,9-16,0	16,0-14,0	14,0-12,0	13,0-11,0
IIa	98-129	17,0-15,0	15,0-13,0	13,0-11,0	11,0 - 9,0	10,0-8,0
IIб	130-160	16,0-14,0	14,0-12,0	12,0-10,0	10,0-8,0	9,0-7,0
III	161-193	15,0-13,0	13,0-11,0	11,0-9,0	9,0-7,0	8,0-6,0

Ескертпе: * Әрбір 0,1 м/с ауа қозғалысының жылдамдығы ұлғайғанда ауа температурасы 0,2 0С-қа ұлғаяды.

5-кесте

Ауа температурасы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты I А климаттық аудандағы ("ерекше" климаттық белдеуде) ашық аумақта жұмыс ауысымында бір рет болудың рұқсат етілетін ұзақтығы (сағ)*

Ауа температурасы, 0С	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		
	88 (Iб)	113 (IIa)	145 (IIб)
1	2	3	4
-10	2,8-ден кейін салқындау	Дененің салқындауы жоқ	Дененің салқындауы жоқ
-15	1,8	5,6-дан кейін салқындау	-"
-20	1,3	2,6	-"
-25	1,0	1,7	-"
-30	0,9	1,3	3,4-тен кейін салқындау
-35	0,7	1,0	2,0
-40	0,6	0,8	1,4

Ескертпе: * Желдің барынша үлкен ықтимал жылдамдығы ескерілген (6,8 м/с).

6-кесте

Ауа температурасы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты I Б климаттық аудандағы (IV климаттық белдеу) ашық аумақта жұмыс ауысымында бір рет болудың рұқсат етілетін ұзақтығы (сағ) *

Ауа температурасы, 0С	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		
	88 (Iб)	113 (IIa)	145 (IIб)
1	2	3	4
-10	Дененің салқындауы жоқ	Дененің салқындауы жоқ	Дененің салқындауы жоқ
-15	7,1-ден кейін салқындау	Дененің салқындауы жоқ	Дененің салқындауы жоқ
-20	3,4	Дененің салқындауы жоқ	-"
-25	2,3	-"	-"
-30	1,7	4,3-тен кейін салқындау	-"
-35	1,4	2,5	-"
-40	1,1	1,9	-"

Ескертпе: * Желдің барынша үлкен ықтимал жылдамдығы ескерілген (1,3 м/с).

7-кесте

Ауа температурасы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты II климаттық аудандағы (III климаттық белдеу) ашық аумақта жұмыс ауысымында бір рет болудың рұқсат етілетін ұзақтығы (сағ) *

Ауа температурасы, 0C	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		
	88 (Iб)	113 (IIa)	145 (IIб)
1	2	3	4
-10	1,7-ден кейін салқындау	4,6-дан кейін салқындау	Дененің салқындауы жоқ
-15	1,2	2,2	-"
-20	0,9	1,5	5,5-тен кейін салқындау
1	2	3	4
-25	0,8	1,1	2,4
-30	0,7	0,9	1,6
-35	0,6	0,7	1,1
-40	0,5	0,6	0,9

Ескертпе: * Желдің барынша үлкен ықтимал жылдамдамдығы ескерілген (3,6 м/с).

8-кесте

Ауа температурасы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты III климаттық аудандағы (I және II климаттық белдеу) ашық аумақта жұмыс ауысымында бір рет болудың рұқсат етілетін ұзақтығы (сағ) *

Ауа температурасы, 0C	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		
	88 (Iб)	113 (IIa)	145 (IIб)
1	2	3	4
-5	1,4-тен кейін салқындау	3,0-ден кейін салқындау	Дененің салқындауы жоқ
-10	1,0	1,7	-"
-15	0,8	1,1	2,7-ден кейін салқындау
-20	0,7	0,9	1,5
-25	0,6	0,7	1,1
-30	0,5	0,6	0,8
-35	0,4	0,5	0,7
-40	0,3	0,4	0,6

Ескертпе: * Желдің барынша үлкен ықтимал жылдамдамдығы ескерілген (5,6 м/с).

9-кесте

Ауа температурасына және әртүрлі климаттық өңірлердегі желдің жылдамдығына байланысты суықта (ашық аумақта немесе жылытылмайтын үй-жайда) ауысымшыл жұмыс режимі IA климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (II а-II б жұмыс санаты)

--	--

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	— *											
-15	— *										154	1
-20	— *						180	1	130	1	98	2
-25	— *				150	1	114	1	90	2	72	2
-30	150	1	130	1	103	2	83	2	68	2	63	3
-35	106	1	95	2	79	2	66	3	55	3	47	4
-40	82	2	75	2	64	3	54	3	46	4	40	4
-45	67	3	62	3	53	3	46	4	40	4	35	5

Ескертпе:

* Мүмкін болатын қызып кетудің салдарынан физикалық шаршау себебі бойынша демалыс жылы үй-жайда жүргізіледі.

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

10-кесте

I Б климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Па-Пб жұмыс санаты)

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	— *											
-15	— *											
-20	— *								186	1	120	1
-25	— *								115	1	85	2
-30	— *				148	1	111	1	84	2	65	3
-35	164	1	142	1	108	1	83	2	66	3	53	3
-40	116	1	104	2	82	2	66	3	55	3	45	4
-45	90	2	82	2	67	3	56	3	46	4	38	4
-50	73	2	67	3	59	3	48	4	40	4	34	5
-55	62	3	57	3	49	4	42	4	36	5	29	6
-60	52	3	50	4	43	4	37	4	32	5	27	6

Ескертпе:

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

* Мүмкін болатын қызып кетудің салдарынан физикалық шаршау себебі бойынша демалыс жылы үй-жайда жүргізіледі.

11-кесте

II климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Па-Пб жұмыс санаты)

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	— *						168	1	121	1	92	2
-15	200	1	170	1	127	1	107	1	85	2	70	2
-20	117	1	104	1	84	2	71	2	58	3	49	3
-25	82	2	76	2	64	3	54	3	47	3	40	4
-30	65	3	60	3	52	3	45	4	39	4	34	5
-35	52	3	49	3	43	4	38	4	33	5	29	5
-40	44	4	41	4	37	4	32	5	29	5	25	6
-45	38	4	36	4	32	5	29	5	26	6	20	7

Ескертпе:

а - суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б - жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

* Мүмкін болатын қызып кетудің салдарынан физикалық шаршау себебі бойынша демалыс жылы үй-жайда жүргізіледі.

12-кесте

III климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Па-Пб жұмыс санаты)

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	186	1	159	1	121	1	95	2	76	2	62	3
-15	106	1	96	2	79	2	65	3	55	3	46	4
-20	74	2	68	3	59	3	50	3	43	4	37	4
-25	57	3	53	3	47	3	40	4	35	4	31	5
-30	46	4	44	4	39	4	34	5	30	5	26	6
-35	39	4	37	4	33	5	29	5	26	6	23	7
-40	34	5	32	5	29	5	26	6	23	7	21	7
-45	30	5	28	6	26	6	23	7	21	7	19	8

Ескертпе:

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер
ы.

IA климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (I6 жұмыс санаты)

Ескертпе:

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер
ы.

14-кесте

ІБ климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (ІБ жұмыс санаты)

[illegible]

-50	51	3	48	4	42	4	37	5	32	5	24	7
-55	45	4	43	4	38	5	33	5	30	6	22	7
-60	41	4	38	5	35	5	30	6	27	6	20	8

Ескертпе:

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

* Мүмкін болатын қызып кетудің салдарынан физикалық шаршау себебі бойынша демалыс жылы үй-жайда жүргізіледі.

15-кесте

II климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Iб жұмыс санаты)

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	127	1	114	1	95	2	80	2	68	3	58	3
-15	88	2	82	2	69	3	60	3	52	3	45	4
-20	67	3	62	3	55	3	49	4	42	4	37	4
-25	55	3	51	3	46	4	41	4	36	5	32	5
-30	46	4	43	4	39	4	35	5	31	5	28	6
-35	39	4	38	4	34	5	30	5	27	6	24	7
-40	35	5	33	5	30	5	27	6	24	7	22	7
-45	31	5	29	6	27	6	24	7	22	7	20	8

Ескертпе:

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

16-кесте

III климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Iб жұмыс санаты)

Ауа температурасы, 0С	Желдің жылдамдығы, м/с											
	<=1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-10	127	1	115	1	96	2	80	2	68	3	56	3
-15	84	2	78	2	68	3	58	3	50	3	44	4
-20	63	3	59	3	52	3	46	4	40	4	35	5
-25	50	3	48	3	42	4	38	4	34	5	30	5
-30	42	4	40	4	36	4	32	5	29	5	26	6

-35	36	4	34	5	31	5	28	6	25	6	23	7
-40	31	5	30	5	27	6	25	6	22	7	20	7
-45	28	6	27	6	24	6	22	7	20	7	18	8

Ескертпе:

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

б – жұмыс ауысымының 4 сағаттық кезеңінде жылытуға арналған 10-мин үзілістер саны.

17-кесте

Тұрғын ғимараттар мен жатақханалар үй-жайларының қызмет көрсетілетін аймағындағы температураның, салыстырмалы ылғалдылықтың және ауа қозғалысы жылдамдығының оңтайлы және рұқсат етілетін нормалары

Жыл мезгілі	Үй-жай атауы	Ауа температурасы, 0С		Нәтижелік температура, 0С		Салыстырмалы ылғалдылық, %		Ауаның қозғалыс жылдамдығы, м/с	
		оңтайлы	рұқсат етілетін	оңтайлы	рұқсат етілетін	оңтайлы	рұқсат етілетін, бірақ артық емес	Оңтайлы, бірақ артық емес	рұқсат етілетін, бірақ артық емес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Суық	Тұрғын бөлме	20-22	18-24 (20-24)	19-20	17-23 (19-23)	45-30	60	0,15	0,2
	Ең суық бес күндік температурасы бар аудандардағы тұрғын бөлме (0,92 қамтамасыз етілген) минус 310С және одан төмен	21-23	20-24 (22-24)	20-22	19-23 (21-23)	45-30	60	0,15	0,2
	Асүй	19-21	18-26	18-20	17-25	—	—	0,15	0,2
	Дәретхана	19-21	18-26	18-20	17-25	—	—	0,15	0,2
	Санторап пен	24-26	18-26	23-27	17-26	—	—	0,15	0,2

Суық	Ұйықтайтын бөлме: бөбектер және кіші топқа арналған	20-22	19-23	19-21	18-22	45-30	60	0,1	0,15
	Орта және мектепке дейінгі топқа арналған	19-21	18-23	18-22	17-22	45-30	60	0,1	0,15
	Вестибюль, баспалдақ торы	18-20	16-22	17-19	15-21	–	–	–	–
Жылы	Топтың ұйықтайтын бөлмесі	23-25	18-28	22-24	19-27	60-30	65	0,15	0,25

1-ескертпе. Асүй, ванна және қойма үй-жайларында ауа параметрлерін 1-кесте бойынша қабылдайды.

2-ескертпе. Ең суық бес күндік температурасы (қамтамасыз етілуі 0,92) минус 31 оС және одан төмен аудандарда орналасқан мектепке дейінгі балалар мекемелері үшін үй-жайдағы ауаның рұқсат етілген есептік температурасы 2-кестеде көрсетілгеннен 1 оС жоғары қабылданады.

19-кесте

Қоғамдық және әкімшілік ғимараттардың қызмет көрсетілетін аймағындағы температураның, салыстырмалы ылғалдылықтың және ауа қозғалысы жылдамдығының оңтайлы және рұқсат етілетін нормалары

Жыл мезгілі	Үй-жайдың атауы немесе санаты	Ауа температурасы, оС		Нәтижелік температура, оС		Салыстырмалы ылғалдылық, %		Ауаның қозғалыс жылдамдығы, м/с	
		оңтайлы	рұқсат етілетін	оңтайлы	рұқсат етілетін	оңтайлы	рұқсат етілетін, бірақ артық емес	Оңтайлы, бірақ артық емес	рұқсат етілетін, бірақ артық емес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Суық	1	20-22	18-24	19-20	17-23	45-30	60	0,2	0,3
	2	19-21	18-23	18-20	17-22	45-30	60	0,2	0,3
	3а	20-21	19-23	19-20	19-22	45-30	60	0,2	0,3
	3б	14-16	12-17	13-15	13-16	45-30	60	0,3	0,5
	3в	18-20	16-22	17-20	15-21	45-30	60	0,2	0,3
	4	17-19	15-21	16-18	14-20	45-30	60	0,2	0,3

	5	20-22	20-24	19-21	19-23	45-30	60	0,15	0,2
	6	16-18	14-20	15-17	13-19	—	—	—	—
	Ванна, себезгі	24-26	18-28	23-25	17-27	—	—	0,15	0,2
Жылы	Адамдар тұрақты болатын үй-жайлар	23-25	18-28	22-24	19-27	60-30	65	0,15	0,25

20-кесте

Үздіксіз инфрақызыл сәулеленудің және үзілістердің ұзақтығы

Инфрақызыл сәулелену қарқындылығы, Вт/кв. м	Үздіксіз сәулелену кезеңінің ұзақтығы, мин.	Үзіліс ұзақтығы, мин.	Сәулелену мен үзілістің арақатынасы
1	2	3	4
350	20	8	2,5
700	15	10	1,5
1050	12	12	1,0
1400	9	13	0,7
1750	7	14	0,5
2100	5	15	0,33
2450	3,5	12	0,3

Ескертпе:

Көрсетілгендер жылулық сәуледен қорғауға арналған арнайы киімдерді, жоғары температурадан қорғауға арналған костюмдерді және инфрақызыл сәулеленуден ұжымдық қорғану құралдарын қолдануды қамтиды.

1 кло (0,155 осм/Вт) жылу оқшаулағышы бар киім жиынтығымен киінген адамға қолданылатын 8 сағаттық жұмыс ауысымы ішінде ауырлығы орташа жұмыстарды орындауға қолданылатын сәулелі жылыту жүйелерімен жабдықталған өндірістік үй-жайлар микроклиматының рұқсат етілетін параметрлері 15-кестеде көрсетілген шамаларға сәйкес келеді.

21-кесте

Сәулелі жылыту жүйелерімен жабдықталған өндірістік үй-жайлар микроклиматының рұқсат етілетін параметрлері

Ауа температурасы, t, 0С	Жылулық сәулелену қарқындылығы, J1, Вт/кв.М	Жылулық сәулелену қарқындылығы, J2, Вт/кв.М	Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, f, %	Ауаның қозғалыс жылдамдығы, V, м/с
1	2	3	4	5
11	60 (*)	150	15 - 75	0,4-тен артық емес
12	60	125	15 - 75	0,4-тен артық емес
13	60	100	15 - 75	0,4-тен артық емес
14	45	75	15 - 75	0,4-тен артық емес

15	30	50	15 - 75	0,4-тен артық емес
16	15	25	15 - 75	0,4-тен артық емес

Ескертпе:

(*) J > 60 болғанда бас киімді пайдаланады.

J1 - тұрып жұмыс істеген кезде еденнен 1,7 м және отырып жұмыс істеген кезде 1,5 м деңгейінде бастың төбе бөлігінің жылулық сәулелену қарқындылығы.

J2 - тұрып жұмыс істеген кезде еденнен 1,5 м және отырып жұмыс істеген кезде 1 м деңгейінде дененің жылулық сәулелену қарқындылығы.

22-кесте

Жабдық беттерінің және қоршау құрылғыларының рұқсат етілетін температурасы, оС

Материал	Байланысу уақыты, дейін		
	1 мин.	10 мин.	8 сағ және одан артық
1	2	3	4
Қапталмаған металл	51	48	43 <*>
Қапталған металл	51	48	43
Керамика, шыны, тас	56	48	43
Пластик	60	48	43
Ағаш	60	48	43

Ескертпе:

<*> – егер ыстық бетке дене бетінің 10%-дан азы немесе тыныс алу жолдарын қоспағанда, бас бетінің 10%-дан азы жанасса, беттің 43 оС температурасына жол беріледі.

23-кесте

Жабдық бетінің онымен кездейсоқ жанасқан кездегі (әдейі емес) рұқсат етілетін температурасы, оС

Материал	Байланысу уақыты, бастап									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Қапталмаған металл	70	67	65	63	62	61	61	60	60	59
Керамика, шыны, тас	86	81	78	76	74	73	73	72	71	70
Пластмассалар	94	87	84	82	81	79	78	78	77	76
Ағаш	140	122	116	113	109	108	108	108	107	107

24-кесте

Жер асты қазбаларының жұмыс орындарындағы ауа қозғалысының температурасы, ылғалдылығы мен жылдамдығының рұқсат етілген үйлесімі

Микроклимат факторлары	Рұқсат етілетін үйлесім		
	1	2	3
1	2	3	4
Ауа температурасы, 0C	16-19	20-23	24-26
Салыстырмалы ылғалдылық, %*	80-30	75-30	70-30
Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с**	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5

Ескертпе.

* Суланған қазбаларда салыстырмалы ылғалдылықтың 10%-ға артуына жол беріледі.

** Ауа қозғалысының жоғары жылдамдығы барынша жоғары температураға сәйкес келеді.

25-кесте

Адам денесінің қорғалмаған учаскелеріне ауаның төмен температураларының және желдің аралас әсерін бағалау үшін баламалы температуралар

Жел жылдамдығы, м/с	Ауа температурасы, 0C											
	10,0	4,4	-1,1	-6,7	-12,2	-17,8	-23,3	-29,0	-34,4	-40,0	-45,6	-51,1
Баламалы салқындау температурасы, 0C												
желсіз	10,0	4,4	-1,1	-6,7	-12,2	-17,8	-23,3	-29,0	-34,4	-40,0	-45,6	-51,1
2,2	8,9	2,2	-2,8	-8,9	-14,4	-20,6	-26,1	-32,2	-37,8	-43,9	-49,4	-55,6
4,4	4,4	-2,2	-8,9	-15,6	-22,8	-31,1	-36,1	-43,3	-50,0	-56,7	-63,9	-70,6
6,6	2,2	-5,6	-12,8	-20,6	-27,8	-35,6	-42,8	-50,0	-57,8	-65,0	-72,8	-80,0
8,8	0	-7,8	-15,6	-23,3	-31,7	-39,4	-47,2	-55,0	-63,3	-71,1	-78,9	-85,0
11,0	-1,1	-8,9	-17,8	-25,1	-33,9	-42,2	-50,6	-58,9	-66,7	-75,6	-83,3	-91,7
13,2	-2,2	-10,6	-18,9	-27,8	-36,1	-44,4	-52,8	-61,7	-70,0	-78,3	-87,2	-95,6
15,4	-2,8	-11,7	-20,0	-29,0	-37,2	-46,1	-55,0	-63,3	-72,2	-80,6	-89,4	-98,3
17,6	-3,3	-12,2	-21,1	-29,4	-38,3	-47,2	-56,1	-65,0	-73,3	-82,2	-91,1	-100,0
17,6 м/с-тан артық желдің жылдамдығы елеусіз қосымша әсер береді	Елеусіз қауіптілік. 1 сағаттан артық уақыт ішінде құрғақ терінің үсуі				Жоғары қауіптілік. 1 мин ішінде үсу қаупі.			Өте жоғары қауіптілік. 30 секундтан кейін үсіп қалады				

Үсу қаупінің салқындау жағдайларының интегралдық көрсеткішіне (СЖИК) тәуелділігі, балл

СЖИК, балл	Үсу қаупі	Суықта қауіпсіз болу ұзақтығы, артық емес, мин.
34	елебейтін (үсу жоқ)	Ұзақ
$34 < \text{СЖИК} < 47$	бірқалыпты	60,0
$47 < \text{СЖИК} < 57$	сыни	1,0
> 57	апаттық	0,5

Ескертпе:

СЖИК – мына теңдеу бойынша есептеледі:

$\text{СЖИК} = 34,654 - 0,4664 \times t + 0,6337 \times V$, мұнда:

t – ауа температурасы, $^{\circ}\text{C}$;

V – желдің жылдамдығы, м/с.

Аббревиатуралардың толық жазылуы:

$^{\circ}\text{C}$ – Цельсий Градусы;

м/с – секундына метр;

сағ – сағат;

м – метр;

м^2 – шаршы метр;

$\text{Вт}/\text{м}^2$ – шаршы метрге ватт;

мин – минут;

% – пайыз;

Ортаның жылулық әсері (ОЖЖ-индекс) – ауа температурасының, оның қозғалыс жылдамдығының, ылғалдылықтың және жылулық сәулеленудің адамның қоршаған ортамен жылу алмасуына үйлескен әсерін көрсететін эмпирикалық интегралдық көрсеткіш ($^{\circ}\text{C}$ -пен көрсетілген);

СЖИК – салқындау (үсу) жағдайларының интегралдық көрсеткіші.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15 бұйрығына
2-қосымша

Дыбыстың оңтайлы және рұқсат етілетін көрсеткіштері

1-кесте

Дыбыс қысымының шекті рұқсат етілетін деңгейлері, дыбыс деңгейлері, негізгі барынша типтік еңбек қызметі түрлері мен жұмыс орындары үшін баламалы дыбыс деңгейлері

--	--	--

Еңбек қызметі, жұмыс орындары	Дыбыс қысымының деңгейлері, дБ, Гц-те орта геометриялық жиілікпен октава жолақтарында									Дыбыс деңгейлері және баламалы дыбыс деңгейлері
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кәсіпорындар, мекемелер және ұйымдар										
1 . Шығармашылық қызмет, жоғары талаптар бар басшылық жұмыс, ғылыми қызмет, құрастыру және жобалау, бағдарламалау, оқыту және білім беру, дәрігерлік қызмет: дирекция, жобалау - конструкторлық бюролар үй-жайларындағы ; есептеуіштер, есептеу машиналарының бағдарламашыла	86	71	61	54	49	45	42	40		50

ры , теориял ы қ жұмыст ар мен деректер д і өңдеуге арналға н зертхана лардағы, денсаул ы қ сақтау пунктте рінде науқаста р ды қабылда у ға арналға н жұмыс орындар ы									38	
2 . Зейінділ ікті талап ететін жоғары білікті жұмыс, әкімшілі к-басқар у қызметі, зертхана дағы өлшеу және талдау жұмыст ары: цехтағы басқару аппарат ының үй-жайл арындағ ы, кеңсе үй-жайл арының жұмыс	93	79	70	63	58	55	52	50		60

бөлмеле ріндегі, зертхана лардағы жұмыс орындар ы									49	
3. Жиі алынаты н нұсқаул армен және акустика л ы қ сигналд армен орындал атын жұмыс, тұрақты естуді бақылау д ы талап ететін жұмыс, нұсқаул ықпен нақты кесте бойынш а операто рлық жұмыс, диспетч ерлік жұмыс: диспетч ерлік қызмет үй-жайл арындағ ы , бақылау кабинет теріндег і және телефон, машина жазу бюролар ы	96	83	74	68	63	60	57	55		65

[illegible]

жұмыс орындарындағы (1-4-тармақтарда көрсетілгендерді қоспағанда) барлық жұмыс түрлерін орындау	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Теміржол көлігінің жылжымалы құрамы										
6 . Тепловоздар, электровоздар, метрополитен поездары , дизель-поездар және автотрициклистерінің кабиналарындағы жұмыс орындары	99	95	87	82	78	75	73	71	69	85
7 . Жүрдек және қала маңындағы электр поездары машинистерінің кабиналарындағы	99	91	83	77	73	70	68	66		75

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

3 . Экспер иментт і к жұмыс тарды жүргіз уге арналғ а н зертха налард ы ң үй-жай лары, телефо н арқыл ы сөйлеу байлан ысы жоқ бақыла у және қашық тықтан басқар у кабина лары	-	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75	90
4 . Өндірі стік кәсіпо рында рдың тұрақт ы жұмыс орынд ары бар үй-жай лары, тұрақт ы жұмыс орынд ары бар кәсіпо рында р	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69		95

[illegible]

залдар ы , кітапха налард ың оқу залдар ы , клубта р мен киноте атрлар дың көрерм ендер залдар ы, сот отыры стары залдар ы , ғибада т ғимара ттары, клубта рдың әдеттег і жабды ғы бар көрерм ендер залдар ы	-	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
8 . "Долби" жабды ғы бар киноте атрлар	-	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	40
9 . Музык а сынып тары	-	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес	79	63	52	45	39	35	32	30	28		55

[illegible]

12. Қонақ үй нөмірл ері: - халықа ралық сынып тама бойын ша бес және төрт жұлды зды қонақ үйлер	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 10.00- 23.00	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
	жұмыс күндер і 22.00- 9.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 23.00- 10.00	69	51	39	3	24	20	17	14	13	25	40
- халықа ралық сынып	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 10.00- 23.00	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	жұмыс күндер і 22.00- 9.00 еңбек заңнам асына сәйкес	72	55	44	35	29	25	22	20	18		45

[illegible]

наттардың, қарттар мен мүгедектерге арналған интернат-үйлердің тұрғын үй-жайлары, мектепке дейінгі балалар мекемелерінің және мектеп - интернаттарының жатын үй-жайлары	асына сәйкес демалыс және мереке күндері 10.00-23.00	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	жұмыс күндері 22.00-9.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 23.00-10.00	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
14. Кеңселердің үй-жайлары, әкімшілік ғимараттардың, құрылыстардың, жобалау және ғылыми зерттеу ұйымдарының жұмыс үй-жайлары	-	86	71	61	54	49	45	42	40	38		65

мен кабине ттері											50	
15. Кафе, мейра мхана залдар ы	-	89	75	66	59	54	50	47	45	43	55	65
16. Театрл ар мен концер т залдар ының фойесі	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	55
17. Театрл ар мен концер т залдар ының көрерм е н залдар ы	-	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	40
18. Көп мақсат т ы залдар	-	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	45
19. Спорт залдар ы	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	55
20. Дүкен дердің сауда залдар ы , вокзал дар мен аэрово кзалда рдың жолау шылар залдар	-	93	79	70	63	58	55	52	50	49		70

[illegible]

интернат-үйлерге тікелей іргелес аумақтар	еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 23.00-10.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
23. Емханалар, мектептер және осыған ұқсас оқу орындарының, мектепке дейінгі балалар мекемелерінің ғимараттарына, шағын аудандар мен тұрғын үйлер топтарының демалыс алаңдарына тікелей іргелес аумақтар	жұмыс күндері 9.00-22.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 10.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	жұмыс күндері 22.00-9.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 23.00-10.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Ескертпе.

1. Тұрғын үй ғимараттарының үй-жайларында және тұрғын үй құрылысы аумақтарында шу көтерілетін қызмет еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке

күндері сағат 22-ден таңғы 9-ға дейін, ойын-сауық мекемелерінде сағат 22-ден таңғы 9-ға дейін, сағат 23-тен таңғы 10-ға дейін тоқтатылады.

2. 1,5-13-позицияларда келтірілген үй-жайлардағы шудың рұқсат етілетін деңгейлері басқа үй-жайлардан және сырттан келетін шуға ғана қатысты болады.

3. 5-12-позицияларда келтірілген үй - жайлардағы сыртқы көздерден болатын шудың рұқсат етілетін деңгейі нормативтік ауа алмасуды қамтамасыз ету шартымен, яғни мәжбүрлі желдету немесе ауаны баптау жүйесі болмаған кезде - ашық желкөздер немесе ауа ағынын қамтамасыз ететін осыған ұқсас құрылғылар жағдайында орындалады. Нормативтік ауа алмасуды қамтамасыз ететін мәжбүрлі желдету немесе ауаны баптау жүйелері болған кезде ғимараттар жанындағы сыртқы шудың рұқсат етілетін деңгейі (15-17) терезелері жабық үй-жайларда рұқсат етілетін деңгейлерді қамтамасыз ету есебінен ұлғайтылады.

4. Сауда және қоғамдық тамақтану кәсіпорындарының желдету, ауаны баптау және ауамен жылыту жүйелерінің жабдықтарынан, сондай-ақ жылыту және сумен жабдықтау жүйелерінің сорғыларынан және қоса салынған (жапсарлас салынған) тоңазытқыш қондырғыларынан болатын шудың рұқсат етілетін деңгейлері шу тоналдылығына түзетуді қолданбай, 10-13 (тәуліктің түнгі уақыты үшін) позицияларын қоспағанда, 2-кестеде көрсетілген мәндерден 5 дБ-ға (дБА) төмен қабылданады.

5. Аббревиатураларды толық жазу:

дБ – децибел;

Гц – герц;

дБА – акустикалық децибел.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15
бұйрығына 3-қосымша

Жарықтандырудың оңтайлы және рұқсат етілетін көрсеткіштері

1-кесте

Анық көру жұмыстарындағы жарықтандыру деңгейі

№	Ажырату объектісінің өлшемі, бұрыш. мин.	Анық көру жұмысының уақыты, жұмыс ауысымының уақытына байланысты %	Жарықтандыру	Жұмыс бетінің жарықтығы, кд/м2
1	2	3	4	5
1.	1,5-тен кем	60-тан артық 60-тан 30-ға дейін 30-дан кем	4000 3000 2000	300-ден 500-ге дейін

2.	1,5-тен бастап 3,0-ге дейін	60-тан артық 60-тан 30-ға дейін 30-дан кем	2000 1500 1000	150-ден 300-ге дейін
3.	3,5-тен бастап 5,0-ге дейін	60-тан артық 60-тан 30-ға дейін 30-дан кем	1000 750 500	750-ден 150-ге дейін

2-кесте

Өнеркәсіптік кәсіпорындарының үй-жайларын жарықтандырудың нормаланатын көрсеткіштері ТЖК, нормаланатын жарықтандыру, қарықтыру көрсеткіштерінің және жарықтандырудың пульсация коэффициентінің рұқсат етілетін үйлесімі

Көру жұмысының сипаттамасы	Ажырату объектісінң барынша аз немесе баламалы өлшемі, мм	Көру жұмысының дәрежесі	Көру жұмысының кіші дәрежесі	Объектінің фонмен контрасты	Фон сипаттамасы	Жасанды жарықтандыру					Табиғи жарықтандыру		Аралас жарықтандыру	
						Жарықтандыру, лк			Қарықтану көрсеткіші мен пульсация коэффициентінің нормаланған шамаларының үйлесімі		КЕО, еН, %			
						Аралас жарықтандыру жүйесі кезінде		Жалпы жарықтандыру кезінде	Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру кезінде		Бүйірлік жарықтандыру кезінде	Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру кезінде		Бүйірлік жарықтандыру кезінде
						барлығы	Оның ішінде жалпыдан		Р	Кп, %		Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру кезінде	Бүйірлік жарықтандыру кезінде	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дәлдігі барынша жоғары	0,15-тен кем	I	a	Аз	Қараңғы	5000 4500	500 500	— —	20 10	10 10			6,0	2,0
			б	Аз Орташа	Орташа Қараңғы	4000 3500	400 400	1250 1000	20 10	10 10				
			в	Аз Орташа Үлкен	Жарық Орташа Қараңғы	2500 2000	300 200	750 600	20 10	10 10				
			г	Орташа Үлкен“	Жарық “Орташа	1500 1250	200 200	400 300	20 10	10 10				
			a	Аз	Қараңғы	4000 3500	400 400	— —	20 10	10 10				
					Орташа									

Дәлдігі өте жоғары	0,15-тен 0,30-ға дейін	II	б	А з Орта ша	Қараңғы	3000 2500	300 300	750 600	20 10	10 10			4,2	1,5
			в	А з Орта ша Үлкен	Жарық Орта ша Қараңғы	2000 1500	200 200	500 400	20 10	10 10				
			г	Орта ша Үлкен“	Жарық Жарық Орта ша	1000 750	200 200	300 200	20 10	10 10				
Дәлдігі жоғары	0,30-дан 0,50-ге дейін	III	а	Аз	Қараңғы	2000 1500	200 200	500 400	40 20	15 15			3,0	1,2
			б	А з Орта ша	Орта ша Қараңғы	1000 750	200 200	300 200	40 20	15 15				
			в	А з Орта ша Үлкен	Жарық Орта ша Қараңғы	750 600	200 200	300 200	40 20	15 15				
			г	Орта ша Үлкен “	Жарық “ Орта ша	400	200	200	40	15				
Дәлдігі орташа	0,5-тен жоғары 1,0-ге дейін	IV	а	Аз	Қараңғы	750	200	300	40	20	4	1,5	2,4	0,9
			б	А з Орта ша	Орта ша Қараңғы	500	200	200	40	20				
			в	А з Орта ша Үлкен	Жарық Орта ша Қараңғы	400	200	200	40	20				
			г	Орта ша Үлкен “	Жарық “ Орта ша	—	—	200	40	20				
			а	Аз	Қараңғы	400	200	300	40	20				

а р тұрақ т ы болға н кезде мерзі мді		VIII	б	“	—	—	75	—	—	1	0,3	0,7	0,2
адамд а р үй-жа йда мерзі мді болға н кезде мерзі мді			в	Фонның сипаттамала рына және объектінің фонмен контрастына тәуелсіз	—	—	50	—	—	0,7	0,2	0,5	0,2
Инже нерлі к комм уника цияла рды жалп ы қадағ алау			к	Бұл да сондай	—	—	20	—	—	0,3	0,1	0,2	0,1

3-кесте

Жалпы өнеркәсіптік үй-жайлар мен құрылыстарды жарықтандырудың нормаланатын көрсеткіштері

Үй-жайлар мен өндірістік учаскелер, жабдықы, құрылыстар	Жарықтандыру нормаланатын жұмыс беті мен жазықтығы (К - көлденең, Т - тігінен)	Көру жұмысының дәрежесі 1-кесте бойынша	Нормаланатын жарықтандыру, лк			Қарықтыру көрсеткіші, артық емес	Пульсация коэффициенті, % артық емес	Қосымша нұсқалар
			жалпы жарықтандыру кезінде	Аралас жарықтандыру кезінде				
				барлығы	барлығы ішінде			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Қоймалар								
1 . Қоймалар,								

май, лак-б ояу матер иалда р ы қойм алар ы: 1) қойм ада құйы латы н	К-еден	VIIIб	75	-	-	-	-	
2) қойм ада құйы лмай тын	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-	
2 . Қойм алар, хими катта р , карб ид, кальц ий, қышқ ылда р , сілтіл е р қойм алар ы мен соған ұксас қойм алар	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-	
3 . Қойм алар, метал дар, қосал қы бөлш ектер ,								

жөндеу қоры, дайын бұйымдар; жөндеуді күтіп тұрғанын бөлшектер, аспаптар қоймасы	К-еден	VIIIб	75	-	-	-	-	
4 . Стеллажда сақтау қоймалары: 1) жүкті қабылдау және беру экспедициясы	К –еденнен 0,8 м	IVв	200	400	200	40	20	Автоматты кранды-штаберлер бар стеллажды сақтау қоймалары аймақтарында жұмыс жарықтандыру құрылғысы
2) тасымалдау – тарату жүйесі	К-еден	Vв*	150	-	-	40	20	ықажет емес, авариялық жарықтандыру, тролл
3) сақтау аймағы:	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-	

ұяшықтарда және көрсеткілердегі біліктерде	T T	VIIIб IVб	75 200	- -	- -	- 40	- 20	ейді жөндеу жұмыстары және өтпелі жолдарды кезекші жұмыстарды жүргізетін
5 . Қоймалар, газ балондары шатырының астындағы ашық алаңдар	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-	
6 . Көлемді заттар мен сусымалы материалдар (құм, цемент және соған ұқсас материалдар)	К-еден	VIIIб	75	-	-		-	

койм алар ы						-		
7 . Үй-ж айлар дағы жүк көтер етін тетік тер (	К , Т–пультпен басқару	VIIIв	50	-	-	-	-	
жүк көтер етін тетік тер (	Т–кран ілмегі, жабдық пен бөлшектерд і қабылдау және беру аландары	VIIIв	50	-	-	-	-	
кран- арқал ық, тель ферл ер, көпір лі кран дар және соған ұқсас жүк көтер етін тетік тер)								
	К , Т-пультпен басқару	X	30	-	-	-	-	

Ғимараттан тыс	Т – кранның ілмегі	XII	10	-	-	-	-
	К-жабдық, материалдар , бөлшектер қабылдау мен беру алаңдары	XII	10	-	-	-	-
8 . Төгу-күю эстакадалары	К- еден алаңы	XIII	5	-	-	-	-
	К-цистерна қылтасы	XI	20				
Электр үй-жайлары							
9. Тарату құрылғыларының, диспетчерлік , операторлық (электр қалқаны) үй-жайлары : 1) адамдар тұрақты болатын	К-еденнен 0,8 м	IIIв*)	200	-	-	40	20
	К-оператор үстелі		300	750	200		20/15
	К, Т - 1,5 м құралдардың шкаласы пультпен басқару панелінде	IVг*	150	-	-		20
	Т - 1,5 м қалқанның артқы жағы	VIIIв	50	-	-		-
	2) адамдар мерзімді болатын	К-еденнен 0,8 м	IVг*	150	-		-
К, Т-1,5 м құралдардың шкаласы пультпен басқару панелінде		150		-	-	20	
Т-1,5 м щиттің артқы жағы		VIIIв	50	-	-	-	
10. Басқару пульты және қалқаны: а) үй-жайларда: өлшегіш аппаратпен	К-0,8 м аспаптар шкаласы	IVг*	150	-	-	40	20
	Т - 1,5м						
Өлшегіш аппаратысыз	К — 0,8м	VI*	150	-	-		-
	Т-1,5 м иінтіректер,						

2) ғимараттан тыс	тұтқалар, батырмалар							
	T-1,5 м иінтіректер, тұтқалар, батырмалар	IX	50	-	-		-	
1 1 . Үй-жайлард ағы жеке тұрған бақылау аспаптары: 1) тұрақты бақыланаты н	K, T-аспап шкаласы	IVг	200	-	-		20	
	2) мерзімді бақыланаты н	IVг*	150	-	-		20	
	3) ғимараттан тыс	K, T- аспап шкаласы	IX	50	-	-		
1 2 . Трансформа торлардың, реакторлард ы ң , статикалық конденсатор лардың, аккумулято рлардың үй-жайлары м е н камералары	T - 1,5	VIIIб	75	-	-	-	-	Тасы малд анат ын жары ққа розет к а көзде у
13. Электр машиналар ы бөлмелері : адамдар тұрақты болатын	K-еденнен 0,8 м T-1,5 м щитте	IVг	200	-	-	40	20	
Адамдар мерзімді болатын	K-еденнен 0,8 м	IVг	150	-	-	40	20	
	T-1,5 м қалқанда							
14. Тұрғын ж ә н е қоғамдық ғимараттард ағы электр қалқандары	K-еденнен 0,8 м	VIIIб	75	-	-	-	-	
	T-1,5 м қалқанда							

Қазандықтар							
15. Қаткыл және реттелетін арматура: 1) бөлмелерде	Т - оттықтарда, ысырмаларда, шұраларда, клапандарда, иіктіректерде, ысырмаларда, бункерлердің ілмектерінде және соған ұқсас құрылғылармен үй-жайларда	VIIIб	75	-	-	-	-
2) ғимараттан тыс	Бұл да сондай	X	30	-	-	-	-
16 . Қазандықтар мен экономайзерлердің алаңдарымен сатылары, қазандықтардың артындағы өтетін жолдар	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-
17. Отын беру үй-жайы	К-еденнен 0,8 м	VI*	150	-	-	40	20
18. Түтін сорғыштар, желдеткіштер үй-жайы, бункерлік бөлімше	К, Т-еденнен 0,8 м	VI*	150	-	-	40	20
19 . Конденсациялық, химиялық су тазарту, бойлерлік,	К-еден	VIIIб	75	-	-	-	-

деаэраторлық, күл үй-жайы						-		
20. Химиялық су тазалау және генераторлық үй-жай	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-	
21. Бункер үсті үй-жайлары	К-еденнен 0,8 м	VIIIв	50	-	-	-	-	
Инженерлік желілердің үй-жайлары және соған ұқсас техникалық үй-жайлар								Тасы малд анат ын жары кқа розет ка көзде у
22. Сорғы машина залдары (технологиялық, су айдау және мұнай-блоктық топтық сорғы станциялары және соған ұқсас үй-жайлар), ауа үрлегіш	К-еденнен 0,8 м	IVг*	200	-	-	40	20	
1) персоналдың тұрақты кезекшілігі мен	Т-бақылау аспабының шкаласында		150	-	-	-	20	
	К-машинист үстелі	IIIг	200	400	200	-	20/15	
2) персоналдың тұрақты емес кезекшілігі мен	К-еденнен 0,8 м	IVг*	150	-	-	40	20	
	Т-бақылау аспабының шкаласында		150				20	
23. Ауа баптағыштарға арналған үй-жайлар, жылу пункттері	К-еденнен 0,8 м	VI*	150	-	-	40	20	
24. Компрессорлық (блоктар, станциялар,	К-еденнен 0,8 м		200			40	20	
Т-аспаптар (шкаласында, компрессор			150	-	-		20	

үй-жайлар, залдар) 1) персоналдың тұрақты кезекшілігі мен	ды басқару қалқанында	IVг*				40	
	К-машинист үстелі	IIIг	200	400	200		20/15
2) персоналдың тұрақты емес кезекшілігі мен	К-еденнен 0,8 м	IVг*	150			60	20
	Т- бақылау аспабының шкаласында		150	-	-	-	20
Инженерлік желі үй-жайлары							
2 5 . Қондырғының желдету үй-жайлары : 1) сору және сыртқа тарату желдеткіштерінің камералары	К-еденнен 0,8 м	VIIIв	50	-	-	-	-
2) калориферлер мен сүзгілер бөліктері	К-еденнен 0,8 м	VIIIг	20	-	-	-	-
26. Ток өткізгіштердің, транспортерлердің, конвейерлердің галереялары мен тоннельдері	К-еден	VIIIг	20	-	-	-	-
27. Кәбілдік , жылуландыру, майлы, пульпа өткізгіштер, су құбыры тоннельдері	К-еден	VIIIг	20	-	-	-	-
Автомобильдерге қызмет көрсететін кәсіпорындар							
2 8 . Қарап-тексе							Тасымалданат

р у арықтары: үй-жайда және ғимараттан тыс	К-машина түбі	Vб	200	-	-	40	20	ын жары ққа розет ка көзде у
29 . Жылжымал ы құрамды жуу және жинау бекеттері: ғимараттан тыс	К-жабын	XII	10	-	-	-	-	
үй-жайда	К-еден	VI*	150	-	-	40	20	
30 . Агрегаттард ы , тораптарды, бөлшектерд і жуу	К-тиеу және түсіру орны	VI*	150	-	-	40	20	
31. Жүк және жеңіл автомобиль дерді диагностика лау учаскелері	К-еденнен 0,8 м	Vб	200	-	-	40	20	
32. Жүк, жеңіл автомобльд ер мен автобустард ы техникалық жөндеу және техникалық қызмет көрсету учаскесі	К-еденнен 0,8 м	Vб	200			40	20	
33 . Көтергіште р	К-машина түбі	IVв	150**	-	-	40	20	Тасы малд анат ын жары ққа розет ка көзде у

34. Шина орау учаскесі	К-еденнен 0,8 м	Va	300			40	20
35. Ұста-рессор лық учаске	К-еденнен 0,8 м	IVб	200			40	20/20
36. Дәнекерлеу- қаңылтыр учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVв	200			40	20
37. Мыс учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVб	200				20
	К-верстак		-	500	200		20/20
	К-былау (ванна)	Va	-	400	200		20/20
38. Электр жабдықтар ы мен қуат беру аспаптарын жөндеу учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIв	300				20
	К-верстак, стенд		-	750	200		20/15
39. Ағаш өндеу учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIб	200			40	20
	К-өндеу алаңы, жайылатын тақта		-	1000	200		20/15
40. Тұсқағаз учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVa	300			40	20
41. Вулканизация учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIб	300			40	20
	К-верстак, былау (ванна)		300	1000	200	40	20/15
	К-тиеу және түсіру орны	VI	200	-	-	40	20
42. Таксометр учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIв	300			20	20
	К-үстелдің үстіңгі тақтайы		-	2000	200		20/10
43. Ұста-механикалық учаске	К-еденнен 0,8 м		300	-	-	20	20
44. Металл кесетін станоктар:							

токарлық, токарлық-ш үйделеу, бұранда-ток арлық, координатт ық-жону, бұранда-аж арлағыш, қайрау, тіс өңдеу, бұранда-қы сып басу	К-өңдеу алаңы	IIв	-	2000	200		20/10	
токарлық-ре вольверлік, токарлық-б ұрандалы, жазық ажарлау, дөңгелек ажарлау, і ш к і ажарлау;	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
фрезер	К-өңдеу алаңы	IIв	-	2000	200		20/10	
токарлық-ай налмашакт ы	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
бойлық-сүр гілеу	К-өңдеу алаңы	IIг	-	1000	200		20/10	
көлденең-сү ргілеу	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
лоботокарл ы қ , бұрғылау	К-өңдеу алаңы	IIг	-	1000	200		20/10	
қашау, созу, кесу	К-өңдеу алаңы	IIIв	-	750	200		20/15	ЛДЦ типті шамд
45. Бояу дайындау	К-еденнен 0,8 м	IIIб	300	-	-	40	15	
	К-верстак, б о я у араластырғ ыш		-	1000	200	40	20/15	
46. Жеңіл автомобиль дерді бояу учаскесі	К, Т - автомобиль шанағы	IIIб	300	-	-	40	15	
47. Жүк автомобиль дері мен	К , Т-көліктің	IVв	200	-	-		20	

автобустарды сырлау учаскесі	және автобустың қорабы					40		арды қолдану
48. Автомобильдер мен автобустарды кептіру	К-еденнен 0,8 м	VI*	200	-	-	-	-	
49. Жеңіл автомобильдердің агрегаттық учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIв	300	750	200	40	20	
	К-верстак		300				20/15	
50. Жүк автомобильдері мен автобустардың агрегаттық учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVв	200	400	200	40	20	
	К-верстак		200				20/20	
51. Шанақ учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVв	200	-	-	40	20	
52. Жылжымалы құрамды сақтауға арналған ашық тұрақтар, алаңдар: 1) жылытусыз	К-жабында	XIV	2	-	-	-	-	
2) электр, газ, ауа және соған ұқсас жылыту түрімен	К-жабында	XIII	5	-	-	-	-	
53. Жылжымалы құрамды жабық сақтау үй-жайы	К-еден	VIIIб	50	-	-	-	-	

* Жарықтандыру шкаланың деңгейіне дейін төмендетілген, өйткені жабдық үнемі техникалық қызмет көрсетуді қажет етпейді немесе үй-жайда адамдардың қысқа уақыт болуына байланысты.

** Жарықтандыру қыздыру шамдарына келтірілген.

Ескертпе:

1. Жарықтандырудың екі жүйесінің бағандарында жарықтандырудың нормаланған мәндерінің болуы осы жүйелердің бірін қолдану мүмкіндігін көрсетеді. Аралас жарықтандыру жүйесін қолданған жөн.

2. Пульсация коэффициентін бөлшекпен белгілеу кезінде алымда - құрамдастырылған жарықтандыру жүйесіндегі жергілікті және жалпы жарықтандыру үшін, ал бөлгіште - жалпы жарықтандыру жүйесіндегі жергілікті және жалпы жарықтандыру үшін.

3. Жарықтандыру көрсеткіштерінің нормаланған мәндерінің барынша егжей-тегжейлі кестелері салалық нормаларда келтіріледі.

4-кесте

Қоғамдық, тұрғын, қосалқы ғимараттардың негізгі үй-жайларын жарықтандырудың нормаланатын көрсеткіштері

Үй-жайлар	Жазықтық (К - көлденең, Т - тік) КЕО және жарықтандыруды нормалау, жазықтықтың еденнен биіктігі, м	Көру жұмысының дәрежесі және кіші дәрежесі	Жасанды жарықтандыру					Табиғи жарықтандыру		Аралас жарықтандыру	
			Жұмыс беттерін жарықтандыру, лк		Цилиндрлі жарықтандыру, лк	Жайсыздық көрсеткіші, артық емес	Жарықтандыру пульсациясы коэффициенті, % , артық емес	КЕОен, %		КЕОен, %	
			Аралас жарықтандыру кезінде	Жалпы жарықтандыру кезінде				Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру кезінде	Бүйірлік жарықтандыру кезінде	Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру кезінде	Бүйірлік жарықтандыру кезінде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Өкімшілік ғимараттар (министрліктер, ведомствалар, комитеттер, әкімдіктер, басқармалар, конструкторлық және жобалау ұйымдары, ғылыми-зерттеу ұйымдары және соған ұқсас ұйымдар)											
1 . Кабинеттер мен жұмыс бөлмелері	К-0,8	Б-1	400/200	300	—	40	15	3,0	1,0	1,8	0,6
2 . Жобалау залдары мен бөлмелері,	К-0,8	А-1	600/400	500	—	40	10	4,0	1,5		0,9

конструкторлық, сызба бюросы										2,4	
3. Кітап қоймасы мен архивте р, ашық қолжетімділік қорлары	Т- 1,0 (стелла ждарда)	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—
4 . Макет, ағаш ұстасы және жөндеу шеберханалары	К-0,8, верстак тарда және жұмыс үстелдерінде	Шв	750/200	300	—	401)	15/20	—	—	3,0	1,2
5 . Дисплеймен, бейне терминалдармен жұмыс істейтін үй-жайлар, дисплей залдары	Т- 1,2 (дисплей экранында)	Б-2	—	200	—	—	—	—	—	—	—
	К-0,8 жұмыс үстелдерінде	А-2	500/300	400	—	15	10	3,5	1,2	2,1	0,7
6 . Мәжіліс залдары, отырыс залдары	К-0,8	Г	—	300	75	60	20	2,5	0,7	1,5	0,4
7. Оқу залдары	К-0,8	А-2	500/300	400	150	40	15	3,5	1,2	2,1	0,7
8 . Кулуарлар (фойе)	Еден	Е	—	150	50	90	—	—	—	—	—

кассалық зал, акшаны қайта есептеуге арналған үй-жайлар	К-0,8 жұмыс үстелдерінде	А-2	500/300	400	—	15	10	3,5	1,2	2,1	0,7
Жалпы білім беру, бастауыш, орта және жоғары арнайы білім беру мекемелері											
12. Сынып бөлмелері, аудиториялар, оқу кабинеттері, жалпы білім беретін мектептердің, мектеп-интернаттардың, орта арнаулы және кәсіптік - техникалық мекемелердің зертханалары	Т -1,5 такта ортасында	А-1	—	500	—	—	10	—	—	—	—
	К-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда	А-2	—	400	—	40	10	4,02)	1,52)	2,1	1,3
13. Аудиториялар, оқу кабинеттері, техникумдардағы және жоғары оқу орындарында	К-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда	А-2	—	400	—	40	10	3,5	1,2		0,7

[illegible]

[illegible]

[illegible]

32. Қабылдау бөлмелері	Еден, К -0,0	Б-2	—	200	—	25	15	—	—	—	—
33. Киім шешетін орындар	Еден, К -0,0	Б-2	—	200	—	60	15	2,5	0,7	1,5	0,4
34. Топтық, ойын, асхана, музыка және гимнастикалық сабақ бөлмелері	Еден, К -0,0	А-2	—	400	—	15	10	4,02)	1,52)	—	—
35. Жатын бөлмелер	Еден, К -0,0	Т-2	—	150	—	25	15	2,0	0,5	—	—
36. Ауырған балаларға арналған изоляторлар, бөлмелер	Еден, К -0,0	Б-2	—	200	—	25	15	2,0	0,5	—	—
Санаторийлер, демалыс үйлері											
37. Палаталар, жатын бөлмелер	Еден, К -0,0	Т-2	—	100	—	25	15	2,0	0,5	—	—
Дене шынықтыру-сауықтыру мекемелері											
38. Спорттық ойында	К-0,0	Б-1	—	200	—	60	20	3,0	1,0	1,8	0,6
	Т-2,0 үй-жайдың бойлық осі	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—

р залдар ы	бойын ша екі жағына н									—	
39. Бассейн залы	К - судың беті	Т-1	—	150	—	60	20	2,0	0,5	1,2	0,3
Қоғамдық тамақтану кәсіпорындары											
40. Мейра мханал ардың, асханал ардың тамақта н у залдар ы	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	—
41. Тарату орында ры	К-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	—	—	—	—
42. Ыстық цехтар, суық цехтар, дайынд ауға дейінгі және дайынд а у цехтар ы	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,2	0,3
43. Асүй және асхана ыдыста рын жуу орны, нан кесуге арналға н үй-жай, өндіріс меңгер ушісіні ң	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—		0,4

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2) пішу бөлімшелері	үстелдерінде	IIб	—	750	—	201)	10	—	—	4,2	1,5
3) киімді жөндеу бөлімшелері	K-0,8	IIa	2000/7504)	750	—	201)	10/20	—	—	4,2	1,5
4) қолданбалы материалдарды дайындау бөлімшесі	K-0,8	IVa		300		401)	20			2,4	0,9
5) қолмен және машинамен тоқу бөлімшелері	K-0,8	IIв	—	500	—	201)	10	—	—	4,2	1,5
6) үтіктеу, декатирлеу	K-0,8	IVa	—	300	—	401)	20	—	—	2,4	0,9
57 Прокат пункттері:											
1) келушілерге арналған үй-жайлар	K-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,5	0,4
2) қоймалар	K-0,8	T-1	—	150	—	—	—	—	—	—	—
58 Жөндеу шеберханалары:											
1) бас киімдерді дайындау және жөндеу, тері	K-0,8	IIa	2000/7504)	750	—	201)	10/20	—	—		1,5

[illegible]

[illegible]

р және лифт холлда ры	Еден. К -0,0	3-2	-	20	—	—	—	—	—	—	—
3) баспалд ақ пен баспалд а қ алаңдар ы	Еден (алаңдар , сатылар)	3-2	-	204)	—	—	—	—	—	—	0,14)
Қосалқы ғимараттар мен үй-жайлар											
67 Санитариялық-тұрмыстық үй-жайлар:											
1) қол жуғыш тар, дәретха налар, темекі тартаты н орында р	Еден	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—
2) себезгі бөлмел ері, киім ілетін орында р, киім мен аяқ киімді кептіру ге, шаңсыз дандыр уға және залалсы зданды руға арналға н үй-жай лар, жұмыс шылард ы жылыт уға арналға н	Еден	Ж-1	—	50	—	—	—	—	—	—	—

үй-жай лар										—	
68 Сауықтыру пункттері:											
1) күту бөлмесі	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,5	0,4
2) тіркеу орны, кезекші персона лдың бөлмел ері	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	0,7	1,5	0,4
3) дәрігер лер, таңып- байлау кабинет тері	К-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	3,0	1,0	1,8	0,6
4) емшара кабинет тері	К-0,8	А-1	—	500	—	40	10	4,0	1,5	2,4	0,9
Өндірістік, қосалқы және қоғамдық ғимараттардың өзге де үй-жайлары											
69 Вестибюльдер және көшеге арналған киімді шешетін орындар:											
1) жоғары о қ у орында рында, мектепт ерде, театрла рда, клубтар д а , жатақх аналард а, қонақ үйлерде және ірі өнеркәс іптік кәсіпор ындар мен қоғамд ы қ ғимарат тардың басты	Еден	Е	—	150	—	—	—	—	—	0,3	

[illegible]

р мен өткелде р	Еден. К -0,0	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	0,14)
2) тұрғын ғимарат тардың қабатты қ дәлізде рі	Еден. К -0,0	3-2	—	20	—	—	—	—	—	—	—
3) қалған дәлізде р	Еден. К -0,0	Ж-2	—	50	—	—	—	—	—	—	—
73 . Лифтте рдің машина бөлімш елері	К-0,8	3-1	—	305)	—	—	—	—	—	—	0,14)
74 . Шатыр лар	Еден, К -0,0	—	—	104);5)	—	—	—	—	—	—	0,14)

1-ескертпе:

1) Қарықтыру көрсеткіші берілген.

2) Балалар мен жасөспірімдердің жұмысы мен оқуына арналған үй-жайларда ТЖК нормаланған мәндері жоғары.

3) Тұрғын үйлер мен пәтерлерде жарықтандырудың берілген мәндері ұсынылған мәндері болып табылады.

4) Нормаланған мәндер сараптамалық бағалар негізінде белгіленген.

5) Жарықтандыру нормасы қыздыру шамдары үшін берілген.

2-ескертпе:

1. Жасанды жарықтандырудың екі жүйесінің бағандарында жарықтандырудың нормаланатын мәндерінің болуы осы жүйелердің бірін қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

2. Кестенің 4-бағанында келтірілген жарықтандыруды бөлшектеп белгілеу кезінде алымда жұмыс орнындағы жалпы және жергілікті жарықтандырудың жарықтандыру нормасы, ал бөлгіште - үй-жай бойынша жалпы жарықтандырудың жарықтандыру нормасы көрсетілген.

3. Кестенің 7-бағанында келтірілген жайсыздық көрсеткішін бөлшектеп белгілеу кезінде алымда құрамдастырылған жарықтандыру жүйесіндегі жалпы жарықтандыру үшін, ал бөлгіште - бір жалпы жарықтандыру жүйесі үшін норма көрсетілген.

4. Кестенің 8-бағанында келтірілген пульсация коэффициентін бөлшектеп белгілеу кезінде алымда жергілікті жарықтандыруға немесе бір жалпы жарықтандыруға

арналған норма, ал бөлгіште - құрамдастырылған жарықтандыру жүйесіндегі жалпы жарықтандыруға арналған норма көрсетілген.

5. Аббревиатуралардың толық жазылуы:

ТЖК – табиғи жарықтандыру коэффициенті;

бұрыш. мин. – бұрыштық минут;

% - пайыз;

м – метр;

кд/м2 – шаршы метрге канделамен;

лк – люкс.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15
бұйрығына 4-қосымша

Инфрадыбыс деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндері

1-кесте

Өндірістік үй-жайлардағы инфрадыбыстың рұқсат етілетін шекті деңгейлері, тұрғын үй құрылысы аумағындағы және тұрғын және қоғамдық ғимараттардағы инфрадыбыстың рұқсат етілетін деңгейлері

№	Үй-жайлардың мақсаты	Орташа геометриялық жиіліктері бар октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының деңгейлері, дБ				Дыбыс қысымының жалпы (сызықтық) деңгейі, дБ Лин
		2	4	8	16	
1	Өндірістік үй-жайларда және кәсіпорын аумағында еңбек процесінің ауырлығы мен қауырттылығының әртүрлі дәрежесіндегі жұмыстар					
1.1	әртүрлі ауырлық дәрежесіндегі жұмыстар	100	95	90	85	100
	интеллектуалдық-эмоциона					

1.2	л д ы қ қауырттылық тың әртүрлі дәрежесіндегі жұмыстар	95	90	85	80	95
2	Тұрғын үй құрылысы аумағы	90	85	80	75	90
3	Тұрғын және қоғамдық ғимараттар үй-жайлары	75	70	65	60	75

2-кесте

Жұмыс режиміне байланысты медициналық техниканың жекелеген түрлері шығаратын шудың рұқсат етілетін деңгейлері (жабдықтан бір метр қашықтықта шудың сипаттамалары)

Бұйымдар атауы	Дыбыстың рұқсат етілетін деңгейі LA, дБА	Жұмыс режимі
Хирургиялық аппаратура, өкпені жасанды желдетуге арналған аппаратура, наркоз-тыныс алу аппаратурасы	45	үздіксіз
Зертханалық жабдық (клиникалық, биохимиялық, бактериологиялық және соған ұқсас зерттеулер үшін)	50	үздіксіз
Стерильдеу-дезинфекциялау жабдығы	55	үздіксіз
Физиотерапиялық, рентгенологиялық жабдық, функционалдық диагностикаға арналған аспаптар, соған ұқсас жабдықтар	50	қайталанатын қысқа мерзімді
Стоматологиялық және зертханалық жабдықтар (центрифугалар, термостаттар, соған ұқсас жабдықтар)	55	қайталанатын қысқа мерзімді
Жууға арналған жабдық	60	қайталанатын қысқа мерзімді

Ескертпе:

дБ – децибел;

Гц – герц;

дБ Лин – дыбыс қысымының жалпы (сызықтық) деңгейі;

дБА – акустикалық децибел.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15 бұйрығына
5-қосымша

Ультрадыбыс деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндері

1-кесте

Өндірістік жағдайларда ауа ультрадыбысының рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Үш октавалық жолақтардың орташа геометриялық жиіліктері, кГц	Дыбыстық қысымның деңгейлері, дБ
1	2
12,5	80
16,0	90
20,0	100
25,0	105
31,5-100,0	110

2-кесте

Жұмыс істейтіндер үшін түйіспелі ультрадыбыстың рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Октавалық жолақтардың орташа геометриялық жиіліктері, кГц	Діріл жылдамдығының ең жоғары мәні, м/с	Діріл жылдамдығының деңгейлері, дБ
1	2	3
16,0- 63,0	5×10^{-3}	100
125,0-500,0	$8,9 \times 10^{-3}$	105
1×10^3 - $31,5 \times 10^3$	$1,6 \times 10^{-2}$	110

Ескертпе:

Жұмыс істейтіндер ауа және түйіспелі ультрадыбыстың бірлескен әсеріне ұшыраған жағдайларда, түйіспелі ультрадыбыстың рұқсат етілетін шекті деңгейі кестеде көрсетілген мәндерден 5 дБ-ға төмен қабылданады.

100 кГц-тен төмен жиіліктегі тербелістерді тудыратын тұрмыстық мақсаттағы ультрадыбыстық көздерді пайдалану кезінде ауа және түйіспелі ультрадыбыстың рұқсат етілетін деңгейлері көздің жұмыс жиілігінде 75 дБ-ны және одан төменді құрайды.

Аббревиатуралардың толық жазылуы:

кГц – килоГерц;

дБ – децибел;

м/с – секундына метр.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15
бұйрығына 6-қосымша

Ультракүлгін сәулелену деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндері

1-кесте

Өндіріс жағдайларында ультракүлгін сәулеленудің рұқсат етілетін әсер ету деңгейлері

Тері бетінің қорғалмаған учаскелері болған кезде жұмыс істеушілердің сәулелену қарқындылығы 0,2 м2 және одан төменді құрайды және олардың арасындағы үзілістердің ұзақтығы кемінде 30 минут және ауысымда әсер етудің жалпы ұзақтығы 60 минутқа дейін болғанда сәулелену кезеңі 5 минутқа дейін – мынадан аспайды:

РЕШД	УКС аймағы
50,0 Вт/м2	УК-А (400-315 нм) аймағы үшін
0,05 Вт/2	УК-В (315-280 нм) аймағы үшін
0,001 Вт/м2	УК-С (280-200 нм) аймағы үшін

2-кесте

Өндіріс жағдайларындағы ультракүлгін сәулелену әсерінің рұқсат етілетін деңгейлері

Жұмыс істеушілердің ультракүлгін сәулелену қарқындылығы тері бетінің қорғалмаған учаскелері болған кезде 0,2 м2 және одан төменді (бет, мойын, қол және дененің соған ұқсас бөліктері) құрайды, сәулелену әсерінің жалпы ұзақтығы жұмыс ауысымының 50%-ын құрайды және бір реттік сәулелену ұзақтығы 5 минуттан артық және одан артық болмайды.

РЕШД	УКС аумағы
10,0 Вт/м2	УК-А (400-315 нм) аймағы үшін
0,01 Вт/м2	УК-В (315-280 нм) аймағы үшін
1 Вт/м2 және одан төменді құрайды (сәулені өткізбейтін арнайы киімді және қол мен бетті қорғау құралдарын пайдаланғанда (спилк, тері, үлдірлі жабыны бар маталар және соған ұқсас бұйымдар)	УК- В + УК-С (200-315 нм)
тыйым салынады	УК-С

Ескертпе:

Вт/м2 – шаршы метрге ватт;

нм – нанометр;

м2 – шаршы метр;

% – пайыз.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15
бұйрығына 7-қосымша

Аэроиондар деңгейлерінің рұқсат етілетін деңгейлері

Нормаланатын көрсеткіштер	Аэроиондар шоғырлануы, г (ион/см3)		Униполярлық коэффициенті, У
	Оң полярлы	Теріс полярлы	
Ең төмен рұқсат етілетін	$r + \geq 400$	$r - \geq 600$	

Ең жоғары рұқсат етілетін	$r + \leq 50000$	$r - \leq 50000$	$0,4 < Y < 1,0$
---------------------------	------------------	------------------	-----------------

Ескертпе: ион/см³ – текше сантиметрге ион.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі
2022 жылғы 16 ақпандағы
№ ҚР ДСМ-15
бұйрығына 8-қосымша

Электрлік және магниттік өрістердің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

1-кесте

Тұрақты магниттік өрістің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Жұмыс күні ішінде әсер ету уақыты, мин	Әсер ету жағдайы			
	жалпы		жергілікті	
	Кернеудің РЕШД, кА/м	Магниттік индукцияның РЕШД, мТл	Кернеудің РЕШД, кА/м	Магниттік индукцияның РЕШД, мТл
1	2	3	4	5
0—10	24	30	40	50
11—60	16	20	24	30
61—480	8	10	12	15

2-кесте

Жалпы жағдайда (барлық денеге) және жергілікті (аяқ-қолға) кезеңдік (синусоидалдық) магниттік өріс кернеуінің әсер ету шектеулі рұқсат етілген деңгейі

Әсер ету уақыты (сағ)	H [А/м]/B[мкТл] әсер еткендегі, МӨ рұқсат етілген деңгейі	
	жалпы	жергілікті
1	2	3
< 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

3-кесте

Генерация режиміне байланысты жиілігі 50 Гц импульсті магниттік өрістердің әсер етуінің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

T, сағ	H РЕШД [А/м]		
	I режим	II режим	III режим
1	2	3	4
<1,0	6000	8000	10000
<1,5	5000	7500	9500

<2,0	4900	6900	8900
<2,5	4500	6500	8500
<3,0	4000	6000	8000
<3,5	3600	5600	7600
<4,0	3200	5200	7200
<4,5	2900	4900	6900
<5,0	2500	4500	6500
<5,5	2300	4300	6300
<6,0	2000	4000	6000
<6,5	1800	3800	5800
<7,0	1600	3600	5600
<7,5	1500	3500	5500
<8,0	1400	3400	5400

4-кесте

>30 кГц – 300 ГГц жиілікті диапазондар үшін бір ауысымдағы жұмыс орындарындағы энергетикалық экспозицияның рұқсат етілетін шекті деңгейлері (ЭЭРЕШД)

Параметр	Жиілік диапазондарындағы ЭЭРЕШД, МГц				
	≥0,03-3,0	>3,0-30,0	>30,0-50,0	>50,0-300,0	>300,0-300000,0
ЭЭЕ _э , (В/м)2 с	20000	7000	800	800	—
ЭЭН _э , (А/м)2 с	200	—	0,72	—	—
ЭЭЭАТ _э , (мкВт/см2) с	—	—	—	—	200

Ескертпе:

Персоналдың жұмыс орындарында 60 кГц-300 МГц жиіліктер диапазонындағы Е және Н рұқсат етілетін шекті мәндері

$$E_{\text{шр}} = \sqrt{\Delta H_{\text{э шр}} / T}, \quad H_{\text{шр}} = \sqrt{\Delta H_{\text{н шр}} / T}$$

тендеу бойынша рұқсат етілген энергетикалық жүктемеге және әсер ету уақытына байланысты айқындалады, мұнда:

ЕРЕД және НРЕД – электрлік кернеудің рұқсат етілген шекті мәндері, В/м, және магниттік, А/м өрістер;

T – әсер ету уақыты, сағ;

$$\Delta H_{E_{\text{РЕШД}}} \text{ және } \Delta H_{H_{\text{РЕШД}}}$$

– жұмыс күні ішінде энергетикалық жүктеменің рұқсат етілген шекті мәні, (В/м)2·сағ және (А/м)2·сағ.

0,06-дан бастап 3 МГц дейінгі жиілік диапазонындағы электрлі және магнитті өрістің бір уақытта әсер етуі

$$\Delta H_{\text{э}} / \Delta H_{\text{э шр}} + \Delta H_{\text{н}} / \Delta H_{\text{н шр}} \leq 1$$

жағдайда рұқсат етілетін болып саналады, мұнда:

ЭНЕ және ЭНН – электрлі және магниттік өрістерді сипаттайтын энергетикалық жүктемелер.

5-кесте

Электрлік және магниттік өрістер кернеуінің, ≥ 30 кГц-300 ГГц жиілікті диапазонының электромагниттік өрісінің энергия ағыны тығыздығының рұқсат етілетін шекті деңгейлері

Параметр	Жиілік диапазонындағы ең жоғары рұқсат етілетін деңгейлер (МГц)				
	>0,03-3,0	>3,0-30,0	>30,0-50,0	>50,0-300,0	>300,0-300000,0
E, В/м	500	300	80	80	—
H, А/м	50	—	3,0	—	—
ЭАТ, мкВт/см ²	—	—	—	—	1000 5000*

Ескертпе:

* қол буындарын жергілікті сәулелену жағдайлары үшін.

300 МГц – 300 ГГц жиілік диапазонындағы ЭМӨ ЭАТ рұқсат етілген шекті мәндері

$$ЭАТ_{ШРЕ} = K \cdot ЭН_{ЭАТ_{ШРЕ}} / T$$

, рұқсат етілген энергетикалық жүктемеге және әсер ету уақытына байланысты айқындалады, мұнда:

ЭАТРЕШ – энергия ағымы тығыздығының рұқсат етілетін шекті мәні, Вт/м² (мВт/см², мкВт/см²);

$$ЭН_{ЭАТ_{ШРЕ}}$$

– энергиялық жүктеменің рұқсат етілетін шекті шамасы, 2 Вт·сағ/м² (200 мкВт·сағ/см²) тең;

K – биологиялық тиімділіктің әлсіреу коэффициенті, мынаған тең:

1 – айналы және сканерлеуші антенналардан сәулеленуді қоспағанда, барлық әсер ету жағдайлары үшін;

10 – айналу жиілігімен айналы және сканерлеуші антенналардан сәулелену немесе 1 Гц және одан кем және 50 және одан жоғары ұңғымамен сканерлеу жағдайлары үшін;

T – жұмыс ауысымындағы сәулелену аймағында болу уақыты, сағ.

Барлық жағдайларда ЭАТРЕШ ең жоғары мәні 10 Вт/м² және одан кем (1000 мкВт/см²).

6-кесте

Халық үшін өнеркәсіптік жиіліктің электрлік және магниттік өрістерінің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

№	Әсер ету типі, аумақ	50 Гц жиіліктегі МӨ қарқындылығы (әсер ету мәндері), мкТл (А/м)

1	Тұрғын үй-жайларда, балалар, мектепке дейінгі, мектеп, жалпы білім беретін және медициналық мекемелерде	5(4)
2	Тұрғын ғимараттардың тұрғын емес үй-жайларында, қоғамдық және әкімшілік ғимараттарда, қоныстану аумағында, оның ішінде бау-бақша учаскелерінің аумағында	10(8)
3	Елді мекенде тұрғын үй құрылысы аймағынан тыс жерде, оның ішінде кернеуі 1 кВ жоғары ауа және кабелі электр беру желілері аймағында; электр қондырғыларын пайдаланумен кәсіби байланысы жоқ адамдар ауа және кабелі электр беру желілері өтетін аймақта болған кезде	20(16)
4	Адамдар мерзімді түрде болатын адамдар қоныстанбаған және жету қиын жерлерде	100(80)

7-кесте

30 кГц – 300 ГГц жиілік диапазонындағы электромагниттік өрістердің рұқсат етілген деңгейлері (қоныстану аумағында, көпшілік демалатын орындарда, тұрғын, қоғамдық және өндірістік үй-жайлардың ішінде)

Жиілік диапазоны	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	0,3-300 ГГц
Нормаланатын параметр	Электр өрісінің кернеуі, E (В/м)				Энергия ағыны тығыздығы ЭАТ (мкВт/см ²)
РЕШД	25	15	10	3	10 25*

Ескертпелер:

* – айналмалы шолу немесе сканерлеу режимінде жұмыс істейтін антенналардан сәулелену жағдайлары үшін.

1. Кестеде келтірілген диапазондар төменгіні қамтымайды және жиіліктің жоғарғы шегін қамтиды.

2. Жақын сәулелену аймағында орналасқан елді мекендер аумағындағы сәулені электрондық сканерлеу режимінде 150-300 МГц жиілік диапазонында жұмыс істейтін ғарыш кеңістігі арқылы байланысты жүзеге асыруға арналған ғарыш кеңістігін бақылауға арналған арнайы мақсаттағы радиолокациялық станциялардың, радиостанциялардың электр өрісінің кернеуі 6 В/м-ден және алыс сәулелену аймағында орналасқан елді мекендер аумағында - 19 В/м-ден аспайды.

Станциялардың алыс сәулелену аймағының шекарасы

$$r = 2 \cdot D^2 / \lambda,$$

қатынасынан айқындалады, мұнда:

r – антеннадан арақашықтық, м;

D – антеннаның ең жоғары сызықтық өлшемі, м;

λ – толқын ұзындығы, м.

Халыққа ұсынылған РЕД осы жиілік диапазонындағы ЭМӨ-нің басқа көздеріне де қолданылады.

Бірден бірнеше көздерден сәулеленуде, оларға бірдей РЕД белгіленген жағдайда мынадай шарт сақталады:

$$\left(\sum_{i=1}^n E_i^2 \right)^{1/2} \leq E_{РЕД}; \quad \sum_{i=1}^n \mathcal{E}T T_i \leq \mathcal{E}AT_{РЕД}.$$

,мұнда:

E_i – электр өрісінің қауыртылығы, i -нөмірімен ЭМӨ көзімен туындаған;

$\mathcal{E}T T_i$ – энергия тасқынының тығыздығы, i -нөмірімен ЭМӨ көзімен туындаған;

$E_{РЕД}$ – РЕД нормаланған диапазондағы электр өрісінің кернеуі;

$\mathcal{E}AT_{РЕД}$ – РЕД нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы;

n – ЭМӨ көздерінің саны.

Олар үшін бірдей РЕШД белгіленген бірнеше көздерден бір мезгілде сәулеленген кезде мынадай жағдайлар сақталады:

$$\sum_{j=1}^m \left(E_{\text{жолалық саны } j} / E_{РЕД j} \right)^2 + \sum_{k=1}^q \left(\mathcal{E}AT_{\text{жолалық саны } k} / \mathcal{E}AT_{РЕД k} \right) \leq 1;$$

, мұнда:

Ежиынтық j – j нормаланған диапазондағы ЭМӨ көздері шығаратын электр өрісінің жиынтық кернеуі.

$E_{РЕД j}$ – j нормаланған диапазондағы электр өрісінің кернеуі РЕД;

$\mathcal{E}AT_{\text{жиынтық } k}$ – k нормаланған диапазондағы ЭМӨ көзі шығаратын энергия ағынының жиынтық тығыздығы;

$\mathcal{E}AT_{РЕД k}$ – k нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы РЕД;

m – E нормаланатын диапазондар саны;

q – $\mathcal{E}AT$ нормаланатын диапазондар саны.

3. Тұрғын үй-жайлар үшін рұқсат етілген деңгейлер стационарлық радиотехникалық объектілерден балкондар мен лоджиялар үшін де (үзік-үзік және қайталама сәулеленуді қоса алғанда) қолданылады.

4. Осы бөлімнің талаптары кездейсоқ сипаттағы, сондай-ақ жылжымалы таратушы радиотехникалық объектілер тудыратын электромагниттік әсерге қолданылмайды.

5. Аббревиатуралардың толық жазылуы:

РЕШД – рұқсат етілетін шекті деңгейлер;

РЕД – рұқсат етілетін деңгейлер;

мин – минут;
 мТл – миллитесла;
 мкТл – микротесла;
 сағ – сағат;
 А/м – метрге ампер;
 Гц – герц;
 кГц – килоГерц;
 ГГц – гигагерц;
 МГц – мегагерц;
 В/м – метрге вольт;
 мкВт/см² – шаршы сантиметрге микроватт;
 ЭЭРЕШД – энергетикалық экспозициялардың рұқсат етілетін шекті деңгейлері;
 ЭМӨ – электромагниттік өрістер;
 МӨ – магниттік өрістер;
 ЭАТ – энергия ағынының тығыздығы.

Қазақстан Республикасы
 Денсаулық сақтау министрі
 2022 жылғы 16 ақпандағы
 № ҚР ДСМ-15
 бұйрығына 9-қосымша

Лазерлік сәулеленудің рұқсат етілетін шекті деңгейлері

1-кесте

I ($180 < \lambda < 80$ нм) диапазонында көзге және теріге коллимирленген немесе шашыраңқы лазерлік сәуленің бір рет әсері кезінде НРЕШД, ЕРЕШД және WРЕШД, РРЕШД айқындау үшін арақатынастар. Шектеуші апертура – $1,1 \times 10^{-3}$ м

Спектралды интервал λ , нм	Әсер ету ұзақтығы t , с	$H_{РЕШД}$, Дж×м ⁻² , $E_{РЕШД}$, Вт×м ⁻²
1	2	3
$180 < \lambda \leq 380$	$t \leq 10^{-9}$	$H_{РЕШД} = 2,5 \times 10^7 \times \sqrt[3]{t^2}$
$180 < \lambda \leq 302,5$	$10^{-9} < t \leq 3 \times 10^4$	$H_{РЕШД} = 25$ $E_{РЕШД} = 25/t$
$302,5 < \lambda \leq 315$	$10^{-9} < t \leq T_i^*$	$H_{РЕШД} = 4,4 \times 10^3 \times \sqrt[4]{t}$
	$T_i^* < t \leq 3 \times 10^4$	$H_{РЕШД} = 0,8 \times 10^{0,2(\lambda - 295)}$
		$E_{РЕШД} = 0,8 \times 10^{0,2(\lambda - 295)} / t$
$315 < \lambda \leq 380$	$10^{-9} < t \leq 10$	$H_{РЕШД} = 4,4 \times 10^3 \times \sqrt[4]{t}$
	$10 < t \leq 3 \times 10^4$	$H_{РЕШД} = 8 \times 10^3$
		$E_{РЕШД} = 8 \times 10^3 / t$

Барлық жағдайларда: $W_{РЕШД} = H_{РЕШД} \times 106$; $P_{РЕШД} = E_{РЕШД} \times 10^{-6} \cdot T_i = 10^{-15} \times 100,8(1 - 295)$, l – нм

2-кесте

I ($180 < l \leq 380$ нм) спектралды диапазонда көзді және теріні лазерлік сәулемен сәулелеу кезінде (3×10^4) бір реттік тәуліктік шекті дозалар

Спектралды интервал l , нм	$H_{РЕШД}^{\Sigma} (3 \times 10^4)$, Дж · м ⁻²
$180 < l < 302,5$	25
$302,5 < l < 315$	$0,8 \times 100,2(\lambda - 295)$
305	80
307,5	250
310	8×10^2
312,5	$2,5 \times 10^3$
315	8×10^3
$315 < l < 380$	8×10^3

3-кесте

II ($380 < l \leq 1400$ нм) спектралды диапазонда коллимирленген лазерлік сәуленің көзге бір реттік әсері кезінде $W_{РЕШД}$ айқындау үшін арақатынас. Әсер ету ұзақтығы 1 с төмен. Шектеуші апертура – 7×10^{-3} м

Спектралды интервал λ , нм	Әсер ету ұзақтығы t , с	$W_{РЕШД}$, Дж
$380 < \lambda \leq 600$	$t \leq 2,3 \times 10^{-11}$	$\sqrt[3]{t^2}$
	$2,3 \times 10^{-11} < t \leq 5,0 \times 10^{-5}$	$8,0 \times 10^{-8}$
	$5,0 \times 10^{-5} < t \leq 1,0$	$5,9 \times 10^{-5} \times \sqrt[3]{t^2}$
$600 < \lambda \leq 750$	$t \leq 6,5 \times 10^{-11}$	$\sqrt[3]{t^2}$
	$6,5 \times 10^{-11} < t \leq 5,0 \times 10^{-5}$	$1,6 \times 10^{-7}$
	$5,0 \times 10^{-5} < t \leq 1,0$	$1,2 \times 10^{-4} \sqrt[3]{t^2}$
$750 < \lambda \leq 1000$	$t \leq 2,5 \times 10^{-10}$	$\sqrt[3]{t^2}$
	$2,5 \times 10^{-10} < t \leq 5,0 \times 10^{-5}$	$4,0 \times 10^{-7}$
	$5,0 \times 10^{-5} < t \leq 1,0$	$3,0 \times 10^{-4} \sqrt[3]{t^2}$
$1000 < \lambda \leq 1400$	$t \leq 10^{-9}$	$\sqrt[3]{t^2}$
	$10^{-9} < t \leq 5,0 \times 10^{-5}$	10^{-6}
	$5,0 \times 10^{-5} < t \leq 1,0$	$7,4 \times 10^{-4} \sqrt[3]{t^2}$

4-кесте

II ($380 < \lambda \leq 1400$ нм) спектралды диапазонда коллимирленген лазерлік сәуленің көзге бір реттік әсері кезінде РРЕШД айқындау үшін арақатынас. Сәулеленудің ұзақтығы 1 с жоғары. Шектеуші апертура – 7×10^{-3} м

Спектралды интервал λ , нм	Әсер ету ұзақтығы t , с	$P_{РЕШД}$, Вт
$380 < \lambda \leq 500$	$1,0 < t \leq 5,0 \times 10^{-2}$	$6,9 \times 10^{-5} / \sqrt[3]{t}$
	$5,0 \times 10^{-2} < t \leq 10^4$	$3,7 \times 10^{-3} / t$
	$t > 10^4$	$3,7 \times 10^{-7}$
$500 < \lambda \leq 600$	$1,0 < t \leq 2,2 \times 10^3$	$5,9 \times 10^{-5} / \sqrt[3]{t}$
	$2,2 \times 10^3 < t \leq 10^4$	$10^{-2} / t$
	$t > 10^4$	10^{-6}
$600 < \lambda \leq 700$	$1,0 < t \leq 2,2 \times 10^3$	$1,2 \times 10^{-4} / \sqrt[3]{t}$
	$2,2 \times 10^3 < t \leq 10^4$	$2,0 \times 10^{-2} / t$
	$t > 10^4$	$2,0 \times 10^{-6}$
$700 < \lambda \leq 750$	$1,0 < t \leq 10^4$	$1,2 \times 10^{-4} / \sqrt[3]{t}$
	$t > 10^4$	$5,5 \times 10^{-6}$
$750 < \lambda \leq 1000$	$1,0 < t \leq 10^4$	$3,0 \times 10^{-4} / \sqrt[3]{t}$
	$t > 10^4$	$1,4 \times 10^{-5}$
$1000 < \lambda \leq 1400$	$1,0 < t \leq 10^4$	$7,4 \times 10^{-4} / \times$
	$t > 10^4$	$3,5 \times 10^{-5}$

5-кесте

b түзету коэффициенті шамасының сәулелену ұзақтығының әртүрлі интервалдары үшін **a** ұзақ сәуле көзінің көрінетін бұрыштық өлшеміне тәуелділігі

Сәулелену ұзақтылығы t , с	b түзету коэффициенті	aРЕШД шекті бұрышы, рад
$t < 10^{-9}$	$103 \times a^2 + 1$	10^{-2}
$10^{-9} < t < 10^{-7}$	$2,8 \times 103 \times a^2 + 1$	$6,0 \times 10^{-3}$
$10^{-7} < t < 10^{-5}$	$8,2 \times 103 \times a^2 + 1$	$3,5 \times 10^{-3}$
$10^{-5} < t < 10^{-4}$	$2,5 \times 104 \times a^2 + 1$	$2,0 \times 10^{-3}$
$10^{-4} < t < 10^{-2}$	$8,2 \times 103 \times a^2 + 1$	$3,5 \times 10^{-3}$
$10^{-2} < t < 1$	$2,8 \times 103 \times a^2 + 1$	$6,0 \times 10^{-3}$
$t > 1$	$103 \times a^2 + 1$	10^{-2}

Егер $a \leq a_{\text{шек}}$, b шамасы бірге тең қабылданады.

6-кесте

II ($380 < \lambda < 1400$ нм). спектралды диапазонында коллимирленген немесе шашыраңқы сәуленің теріге бір реттік әсері кезінде НРЕШД, ЕРЕШД және WРЕШД, РРЕШД айқындау үшін арақатынастар. Шектеуші апертура – $1,1 \times 10^{-3}$ м

Спектралды интервал λ , нм	Сәулелену ұзақтығы t , с	$H_{РЕШД}$, Дж·м ⁻² ; $E_{РЕШД}$, Вт×м ⁻²
$380 < \lambda \leq 500$	$10^{-10} < t \leq 10^{-1}$	$H_{РЕШД} = 2,5 \times 10^3 \sqrt[5]{t}$
	$10^{-1} < t \leq 1$	$H_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 \sqrt{t}$
	$1 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 / \sqrt{t}$
	$t > 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^2$
$500 < \lambda \leq 900$	$10^{-10} < t \leq 3$	$H_{РЕШД} = 7,0 \times 10^3 \times \sqrt[5]{t}$
	$3 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 / \sqrt{t}$
	$t > 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^2$
$900 < \lambda \leq 1400$	$10^{-10} < t \leq 1$	$H_{РЕШД} = 2,0 \times 10^4 \sqrt[5]{t}$
	$1 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 2,0 \times 10^4 \sqrt[5]{t^4}$
$W_{РЕШД} = 10^{-6} \times H_{РЕШД}$; $P_{РЕШД} = 10^{-6} \times E_{РЕШД}$		

7-кесте

III ($1400 < \lambda < 105$ нм) спектралды диапазонда коллимирленген немесе шашыраңқы сәуленің көзге және теріге бір реттік әсері кезінде $H_{РЕШД}$, $E_{РЕШД}$ және $W_{РЕШД}$, $P_{РЕШД}$ айқындау үшін арақатынастар. Шектеуші апертура – $1,1 \times 10^{-3}$

Спектралды интервал λ , нм	Сәулелену ұзақтығы t , с	$H_{РЕШД}$, Дж×м ⁻² ; $E_{РЕШД}$, Вт×м ⁻²
1	2	3
$1400 < \lambda \leq 1800$	$10^{-10} < t \leq 10$	$H_{РЕШД} = 2,0 \times 10^4 \sqrt[5]{t}$
	$1 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 2,0 \times 10^4 \sqrt[5]{t^4}$
	$t > 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^2$
$1800 < \lambda \leq 2500$	$10^{-10} < t \leq 3$	$H_{РЕШД} = 7,0 \times 10^3 \sqrt[5]{t}$
	$3 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 \sqrt{t}$
	$t > 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^2$
$2500 < \lambda \leq 10^5$	$10^{-10} < t \leq 10^{-1}$	$H_{РЕШД} = 2,5 \times 10^3 \sqrt[5]{t}$
	$10^{-1} < t \leq 1$	$H_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 \sqrt{t}$
	$1 < t \leq 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^3 \sqrt{t}$
	$t > 10^2$	$E_{РЕШД} = 5,0 \times 10^2$
$W_{РЕШД} = 10^{-6} \times H_{РЕШД}$; $P_{РЕШД} = 10^{-6} \times E_{РЕШД}$		

$W_{РЕШД} = 10^{-6} \times H_{РЕШД}$; $P_{РЕШД} = 10^{-6} \times E_{РЕШД}$

8-кесте

Өндірілетін сәулеленудің қауіптілік дәрежесі бойынша лазерлер сыныбын айқындау үшін арақатынас

Спектралды интервал, нм	Қауіптілік сыныбы	Сәуле өндіру режимі
1	2	3
$180 < \lambda \leq 380$	I	дара импульстар
		$W_i(\tau_u) \leq H_{РЕШД}(\tau_u) \cdot S_n$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_u) \leq H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4) S_n$
	II	$W_i(\tau_u) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_u) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$
	IV	$W_i(\tau_u) \geq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
$1400 < \lambda \leq 10^5$	I	$W_i(\tau_u) < S_n \cdot H_{РЕШД}(\tau_u)$
	II	$W(\tau_u) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
	IV	$W(\tau_u) < \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
$380 < \lambda \leq 750$	I	$W(\tau_u) \leq \begin{cases} W_{ШРЕД}(\tau_u), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W_{ШРЕД}(\tau_u), \text{ егер } d_n \geq 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W(\tau_u) \leq 8 \cdot 10^2 W_{РЕШД}(\tau_u)$
	III	$W(\tau_u) < \pi \cdot 10^4 W_{РЕШД}(\tau_u) ***$
	IV	$W(\tau_u) > \pi \cdot 10^4 W_{РЕШД}(\tau_u) ***$
$750 < \lambda \leq 1400$	I	$W(\tau_u) \leq \begin{cases} W(\tau_u), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W(\tau_u), \text{ егер } d_n \geq 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W(\tau_u) \leq 8 \cdot 10^2 W_{РЕШД}(\tau_u)$
	III	$W(\tau_u) < \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u) ***$
	IV	$W(\tau_u) > \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u) ***$
$180 < \lambda \leq 380$	I	импульстар сериясы
		$W_i^{\epsilon}(\tau_u) \leq H_{РЕШД}(\tau_u) \cdot S_n$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_u) \leq H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4) S_n$
	II	$W_i^{\epsilon}(\tau_u) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_u) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$
	IV	$W_i^{\epsilon}(\tau_u) > \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_u)$
		$\sum_{i=1}^M W_i^{\epsilon}(\tau_u) > \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$
$1400 < \lambda \leq 10^5$	I	$W^{\epsilon}(t) \leq S_n \cdot H_{ШРЕД}^{\epsilon}(t)$
	II	$W^{\epsilon}(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\epsilon}(t)$
	IV	$W^{\epsilon}(\tau_u) > \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\epsilon}(t)$

Кестенің жалғасы

$380 < \lambda \leq 750$	I	$W^c(t) \leq \begin{cases} W_{\text{ШРЕД}}^c(t), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W_{\text{ШРЕД}}^c(t), \text{ егер } d_n > 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W^c(t) \leq 8 \cdot 10^2 W_{\text{ШРЕД}}^c(t)$
	III	$W^c(t) \leq \pi \cdot 10^4 W_{\text{ШРЕД}}^c(t) \text{ ***}$
	IV	$W^c(t) > \pi \cdot 10^4 W_{\text{ШРЕД}}^c(t) \text{ ***}$
$750 < \lambda \leq 1400$	I	$W^c(t) \leq \begin{cases} W_{\text{ШРЕД}}^c(t), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W_{\text{ШРЕД}}^c(t), \text{ егер } d_n > 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W^c(t) \leq 8 \cdot 10^2 W_{\text{ШРЕД}}^c(t)$
	III	$W^c(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{\text{ШРЕД}}^c(t) \text{ ***}$
	IV	$W^c(t) > \pi \cdot 10^{-2} H_{\text{ШРЕД}}^c(t) \text{ ***}$
$180 < \lambda \leq 380$	I	үздіксіз сәулелену
		$P(t) \leq E_{\text{РЕШД}}(t) \cdot S_n \text{ *}$
		$\sum_{i=1}^M P_i(t_i) \cdot t_i \leq H_{\text{ШРЕД}}^c(3 \cdot 10^4) S_n \text{ *}$
	II	$P(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
		$\sum_{i=1}^M P_i(t_i) > \pi \cdot 10^{-2} H_{\text{ШРЕД}}^c(3 \cdot 10^4) \text{ *}$
	IV	$P(t) > \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
		$\sum_{i=1}^M P_i(t_i) > \pi \cdot 10^{-2} H_{\text{ШРЕД}}^c(3 \cdot 10^4) \text{ *}$
$1400 < \lambda \leq 10^5$	I	$P(t) \leq S_n \cdot E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
	II	$P(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
	IV	$P(t) > \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
$380 < \lambda \leq 750$	I	$P(t) \leq \begin{cases} P_{\text{ШРЕД}}(t), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} & ** \\ \frac{d_n^2}{49} P_{\text{ШРЕД}}(t), \text{ егер } d_n > 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$P(t) \leq 8 \cdot 10^2 P_{\text{РЕШД}}(t) \text{ **}$
	III	$P(t) \leq \pi \cdot 10^4 P_{\text{РЕШД}}(t) \text{ * ***}$
	IV	$P(t) > \pi \cdot 10^4 P_{\text{РЕШД}}(t) \text{ * ***}$
$750 < \lambda \leq 1400$	I	$P(t) \leq \begin{cases} P(t), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} & * \\ \frac{d_n^2}{49} P(t), \text{ егер } d_n > 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$P(t) \leq 8 \cdot 10^2 P_{\text{РЕШД}}(t) \text{ *}$
	III	$P(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ * ***}$
	IV	$P(t) > \pi \cdot 10^{-2} E_{\text{РЕШД}}(t) \text{ * ***}$

Ескертпе:

* – $180 < l < 380$ нм, $750 < l < 1400$ нм және $1400 < l < 105$ нм диапазондарында үздіксіз сәуленің әсер ету ұзақтығы 10 с тең қабылданады (адамның толық қозғалыссыз жағдайында барынша көп уақыт болуы);

** – $380 < l < 750$ нм диапазонында үздіксіз сәуленің әсер ету ұзақтығы 0,25 с тең қабылданады (жыпылықтау рефлексі уақыты);

*** – тері үшін НРЕШД және ЕРЕШД рұқсат етілетін шекті деңгейлері.

Белгілер:

l – лазерлік сәуле толқынының ұзындығы (нм).

α – сәуле көзінің көрінетін бұрыштық өлшемі (рад).

ашек – көздің ең үлкен көрінетін бұрыштық өлшемі, оны нүкте ретінде қарастыруға болады.

x – сериядағы импульстар энергиясының тұрақсыздығын сипаттайтын параметр.

t_u – лазерлік сәуле импульсінің ұзақтығы (с).

b – бұрыштық өлшемі ашек асатын ұзын көзден лазерлік сәулеленудің РЕШД анықтау кезінде пайдаланылатын түзету коэффициенті.

D – оптикалық тығыздық.

D_l – l толқын ұзындығында жарық сүзгісінің оптикалық тығыздығы.

d_n – лазер сәулесі шоғының диаметрі (м).

d_a – шектеуші апертура диаметрі (м).

d_{zp} – көз қарашығының диаметрі (м, мм).

E – сәулелендіру ($Вт \times м^{-2}$).

$E_s(t)$ – t жалпы ұзақтықтағы сәуле импульстары сериясы шығаратын сәулелендіру.

ЕРЕШД – сәулелендірудің рұқсат етілетін шекті деңгейі ($Вт \times м^{-2}$).

$E_{сшРЕД}(t)$ – t жалпы ұзақтығымен импульстар сериясы сәулелендірунің рұқсат етілетін шекті мәні.

$E_{сшРЕД}(t_u)$ – сериядан бір импульстің сәулеленуінің рұқсат етілетін шекті мәні.

F_u – сәуле импульстары жолының жиілігі (Гц).

N – лазерлік сәуленің энергетикалық экспозициясы ($Дж \times м^2$).

N_i – импульс сериясынан i импульсы энергетикалық экспозициясы.

$$H^{\Sigma} (3 \times 10^4)$$

– бір жұмыс күніндегі энергетикалық экспозициясы жиынтық мәні ($t = 3 \times 10^4$ с) – тәуліктік доза.

НРЕШД – лазерлік сәуленің энергетикалық экспозициясының рұқсат етілетін шекті мәні.

НРЕШД (t_u) – t ұзақтықтағы лазерлік сәуле импульсінің энергетикалық экспозициясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$H_{шРЕД}^c(t) - t$$

жалпы ұзақтығы бар импульстар сериясының энергетикалық экспозициясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$H_{\text{ШРЕД}}^c(\tau_u)$$

– импульстар сериясынан бір импульстің энергетикалық экспозициясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$H_{\text{ШРЕД}}^{\Sigma}(3 \times 10^4)$$

– шекті тәуліктік доза.

k – оптикалық бақылау құралының жиілігі (ұлғаюы).

l – сәулелену көзінен бақылау нүктесіне дейінгі қашықтық (м).

M – жұмыс күніндегі сәулелену импульстарының жалпы саны (3×10^4 с).

N – сериядағы импульстар саны.

P – лазерлік сәуле қуаты (Вт).

P_{оп} – оптикалық аспаптың кіріс қарашығының жазықтығында орналасқан шектеуші апертурадан өткен лазер сәулесінің қуаты.

$$\overline{P^c(t)} - t$$

жалпы ұзақтығы бар импульстар сериясының орташа сәулелену қуаты.

P_{d(i)} – ұзартылған көз үшін P(i) мәні.

P_{РЕШД} – қуатының рұқсат етілетін шекті деңгейі.

P_{dРЕШД} – ұзартылған көз үшін P_{РЕШД} мәні.

$$\overline{P_{\text{РЕШД}}}(t) - t$$

уақыттағы үздіксіз лазерлік сәуленің қуатының рұқсат етілетін шекті орташа мәні.

$$P_{\text{ШРЕД}}^c(t) - t$$

жалпы ұзақтықтағы импульс сериялары қуатының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$P_{\text{ШРЕД}}^{cd}(t)$$

– ұзартылған көз үшін P(t) мәні.

S_a – шектеуші апертураның ауданы (м²).

S_n – шоқтың көлденең қимасы ауданы (м²).

S_o – сәуле көзі бетінің ауданы (м²).

t – үздіксіз сәулеленумен немесе лазерлік сәулелену импульстарының сериясымен әсер ету (сәулелену) ұзақтығы (с).

W – лазерлік сәуле энергиясы (Дж).

$W(t_u) - t$ ұзақтықтағы лазер сәуле энергиясының импульсі.

$W_c(t) - t$ жалпы ұзақтықтағы лазерлік сәуле импульсі сериясының энергиясы.

$W_c(t_u) -$ сериядан бөлек импульс энергиясы.

$W_c(t_u)_{\max} -$ ең жоғары амплитудасы бар сериядан импульс үшін $W(t_u)$ мәні.

$$\overline{W^c(t_u)} - \overline{W^c(t_u)} = W^c(t)/N$$

– сериядан бір импульстің орташа энергиясы.

$W_{\text{оп}}$ – оптикалық аспаптың кіріс қарашығының жазықтығында орналасқан шектеуші апертурадан өткен лазер сәулесінің энергиясы.

$$W^{\Sigma}$$

– бірнеше көздердің сәуле энергиясының жиынтық мәні.

РЕШД – лазерлік сәуле энергиясының рұқсат етілетін шекті деңгейі.

$W_{\text{РЕШД}}(t_u) - t_u$ ұзақтықтағы лазер сәуле импульсі энергиясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^{\partial}(t_u)$$

– ұзартылған көз үшін $W_{\text{РЕШД}}(t_u)$ мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^c(t) - t$$

ұзақтықтағы импульстар сериясы энергиясының шекті рұқсат етілетін мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^{c\partial}(t)$$

– ұзартылған көз үшін

$$W_{\text{ШРЕД}}^c(t)$$

мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^c(t_u)$$

– сериядан бір импульс энергиясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^{\Sigma}$$

– әсері аддитивті бірнеше көздердің сәулеленуінің жиынтық энергиясының рұқсат етілетін шекті деңгейі.

РЕШД – рұқсат етілетін шекті деңгейлер.

м – метр.

с – секунд.

Дж – джоуль.

Вт – вольт.

Гц – Герц.

м2 – шаршы метр.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК