

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

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жығы 17 ақпандағы № 71 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі туралы ереженің 16-тармағының 132-1) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

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 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.

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрі

А. Ғиният

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

Микроклиматтың оңтайлы және рұқсат етілетін көрсеткіштері (температура, салыстырмалы ылғалдылық және ауа қозғалысының жылдамдығы)

1-кесте

Өндірістік үй-жайлардың жұмыс аймағындағы температураның, салыстырмалы ылғалдықтың және ауа қозғалысы жылдамдығының нормаланатын шамалары

№	Жыл мезгілі	Жұмыс санаты	Температура, 0С					Жұмыс орындарындағы салыстырмалы ылғалдылық - тұрақты және тұрақты емес, артық емес		Қозғалыс жылдамдығы, м/с жұмыс орындарында - тұрақты және тұрақты емес	
			Оңтайлы	Рұқсат етілетін				Оңтайлы	Рұқсат етілетін	Оңтайлы, артық емес	Рұқсат етілетін
				Жоғарғы шекара		Төменгі шекара					
				Тұрақты	Тұрақты емес	Тұрақты	Тұрақты емес				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Жылдың суық мезгілі	жеңіл – Ia	22-24	25	26	21	18	40-60	75	0,1	0,1-ден артық емес
		жеңіл – Ib	21-23	24	25	20	17	40-60	75	0,1	0,2-ден артық емес
		Ауырлығы орташа – Па	18-20	23	24	17	15	40-60	75	0,2	0,3-тен артық емес
		Ауырлығы орташа – Пб	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 – II б	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 кара 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	Қ у а т жұмсалуды, 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 (IIа)	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 (IIа)	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) *

	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		

Ауа температурасы, 0С	88 (Iб)	113 (IIа)	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, 0С	Қуат жұмсау, Вт/м2 (жұмыс санаты)		
	88 (Iб)	113 (IIа)	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) ауысымшілік 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)

Желдің жылдамдығы, м/с

Ауа температурасы, 0С	<=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 (IIa-IIб 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:

а – суықта үздіксіз болу ұзақтығы, мин;

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

13-кесте

IA 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	– *						186	1	140	1	110	1
-15	– *		180	1	148	1	117	1	95	2	78	2
-20	180	1	120	1	102	1	85	2	72	2	60	3
-25	105	1	92	1	78	2	67	3	58	3	49	3
-30	78	2	65	3	63	3	56	3	48	4	42	4
-35	64	3	60	3	53	3	47	4	41	4	36	5
-40	55	3	52	3	46	4	41	4	36	5	32	5
-45	46	3	44	4	40	4	36	5	32	5	25	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.

14-кесте

ІБ климаттық аудандағы ашық аумақта жұмыс істеу режимі (Іб 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	– *								190	1	94	2
-15	– *						157	1	118	1	90	2
-20	– *				139	1	107	1	87	2	69	3
-25	142	1	126	1	99	2	82	2	67	3	56	3
-30	105	1	82	2	76	2	66	3	55	3	47	4
-35	83	2	76	2	63	3	55	3	45	4	40	4
-40	74	2	64	3	54	3	47	4	41	5	35	5
-45	59	3	55	3	48	4	42	4	36	5	31	5
-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
	Сантораппен біріктірілген ванна	24-26	18-26	23-27	17-26	–	–	0,15	0,2
	Демалатын және оқуға дайындалатын үй-жай	20-22	18-24	19-21	17-23	45-30	60	0,15	0,2

	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, 0C	Жылулық сәулелену қарқындылығы, J1, Вт/кв.М	Жылулық сәулелену қарқындылығы, J2, Вт/кв.М	А у а н ы ң 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, оС	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, 0С												
	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, 0С												
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					

26-кесте

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 < СЖИК 47	бірқалыпты	60,0
47 < СЖИК 57	сыни	1,0

<p>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 бағдарламашылары , теориялық жұмыстар мен деректерді өңдеуге арналған зертхана</p>	86	71	61	54	49	45	42	40		50
---	----	----	----	----	----	----	----	----	--	----

армен және акустикалық сигналдармен орындалатын жұмыс, тұрақты естуді бақылауды талап ететін жұмыс, нұсқаулықпен нақты кесте бойынша операторлық жұмыс, диспетчерлік жұмыс: диспетчерлік қызмет үй-жайларындағы, бақылау кабинеттеріндегі және телефон, машина жазу бюролары бойынша сөйлеу байланысы бар қашықтықтан басқару үй-жайларындағы, дәл құрасты	96	83	74	68	63	60	57	55	65
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----

р у
учаскеле
ріндегі,
телефон
және
телегра
ф
станция
ларында
ғ ы ,
шеберле
рдің
үй-жайл
арындағ
ы ,
есептеу
машина
ларында
ғ ы
ақпаратт
ы өндеу
залдары
ндағы
жұмыс
орындар
ы

4 .
Зейінділ
ікті
талап
ететін
жұмыс,
өндірісті
к
циклдер
д і
бақылау
және
қашықт
ықтан
басқару
процест
еріне
қойылат
ы н
жоғары
талаптар
м е н
жұмыс:
телефон
арқылы
сөйлеу
байланы
сы жоқ

бақылау және қашықтықтан басқару кабиналарындағы пульте рдің; шу жабдығы бар зертхана лардың үй-жайл арындағы , есептеу машина ларының шу агрегатт арын орналас тыруға арналған үй-жайл ардағы жұмыс орындар ы	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5 . Өндірістік үй-жайл ардағы және кәсіпор ы н аумағын дағы тұрақты жұмыс орындар ындағы (1-4- тармақт арда көрсетіл гендерді қоспағ а н да) барлық	107	95	87	82	78	75	73	71		80

<p>кондырғы орнатылған үй-жайлар, энергия өндіретін және әртүрлі жүйелермен құрылғылардың жұмысын қамтамасыз ететін қазандықтар, қозғалтқыштар мен тетіктер).</p>	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
<p>11. Теңіз кемелерін басқарудың орталық бекеттеріндегі (дыбыстан оқшауланған), бақылау аспаптары, индикациялау құралдары, басты энергетикалық кондырғы мен қосалқы тетіктерді басқару</p>	96	83	74	68	63	60	57	55		65

өздігіне н жүретін шасси, өздігіне н жүретін, тіркемел і және аспалы ауыл шаруаш ылығы машина лары, құрылыс -жол және осыларғ а ұқсас машина лар жүргізу шілеріні ң және қызмет көрсету ші персона лының жұмыс орындар ы	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
17. Ұшақта р мен тікұшақ тар салонда ры мен кабинал арындағ ы жұмыс орындар ы	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Ескертпе:

Тоналды және импульстік шу үшін – кестеде көрсетілген мәннен 5 дБ-ға кем.

Ауаны баптау, желдету және ауамен жылыту қондырғылары бар үй-жайларда пайда болатын шу үшін - осы үй-жайлардағы шудың нақты деңгейінен 5 дБ-ға кем (өлшенген немесе анықталған есептеумен), егер соңғысы кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес

келсе (тоналды және импульсті шуға арналған түзетулерді қоспағанда қабылданады), қалған жағдайларда - кестеде көрсетілген мәндерден 5 дБ-ға кем.

Кестенің 6 және 13-позициялары бойынша жұмыс орындарындағы тұрақты емес шу дыбысының ең жоғары деңгейі "баяу" уақытша сипаттамасында өлшеу кезінде 110 дБА және одан кем құрайды, ал кестенің 6-позициясы бойынша жұмыс орындарындағы импульстік шу дыбысының ең жоғары деңгейі "импульс" уақытша сипаттамасында өлшеу кезінде 125 дБА және одан кем болады.

2-кесте

Өндірістік және қосалқы ғимараттардың жұмыс орындарындағы, өнеркәсіптік кәсіпорындардың алаңдарындағы, тұрғын және қоғамдық ғимараттардың үй-жайларындағы және тұрғын үй құрылысы аумақтарындағы дыбыс қысымының рұқсат етілетін деңгейлері, дБ (дыбыс қысымының баламалы деңгейлері, дБ), баламалы және ең жоғары рұқсат етілетін дыбыс деңгейлері

Үй-жайлардың немесе аумақтардың мақсаты	Тәулік уақыты, с	Дыбыс қысымының деңгейлері (дыбыс қысымының баламалы деңгейлері), дБ, орташа геометриялық жиіліктермен октавалық жиілік жолақтарында, Гц									Дыбыс деңгейі LA, (дыбыстың баламалы деңгейі LAэкв), дБА	Дыбыстың максималды деңгейі, LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Өндірістік кәсіпорындардың, зертханалардың әкімшілік-басқару персоналының жұмыс үй-жайлары, өлшеу және талдау жұмысы	-	93	79	70	63	58	55	52	50	49		70

және санаторий палаталары	7.00-23.00-23.00-7.00	76 69	59 51	48 39	40 31	34 24	30 20	27 17	25 14	23 13	35 25	50 40
6 . Ауруханалардың операциялық бөлмелері, ауруханалар, емханалар, санаторийлер дәрігерлерінің кабинеттері	-	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
7 . Сынып үй-жайлары, оқу кабинеттері, оқу орындарының аудиториялары, мәжіліс залдары, кітапханалардың оқу залдары, клубтар мен кинотеатрлардың көрермендер залдар	-	79	63	52	45	39	35	32	30	28		55

ы, сот отырыстары залдары, ғибадат ғимараттары, клубтардың әдеттегі жабдығы бар көрермендер залдары											40	
8. "Долби" жабдығы бар кинотеатрлар	-	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	40
9. Музыка сыныптары	-	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
жұмыс күндері 9.00-22.00 еңбек заңнамасына 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		72	55	44	35	29	25	22	20	18		45

12. Қонақ үй нөмірлері: - халықаралық сыныптама бойынша бес және төрт жұлдызды қонақ үйлер	еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 10.00-23.00	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
	жұмыс күндері 22.00-9.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 23.00-10.00	69	51	39	3	24	20	17	14	13	25	40
	жұмыс күндері 9.00-22.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері 10.00-23.00	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
- халықаралық сыныптама бойынша үш жұлды	жұмыс күндері 22.00-9.00 еңбек заңнамасына сәйкес демалыс және мереке күндері	72	55	44	35	29	25	22	20	18		45

зды қонақ үйлер	күндер і 23.00- 10.00										30	
- халықа ралық сынып тама бойын ша үш жұлды здан төмен қонақ үйлер	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 10.00- 23.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	жұмыс күндер і 22.00- 9.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 23.00- 10.00	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
13. Демал ы с үйлері нің, пансио наттар дың, қартта р мен	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	

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 мақса 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 ы ,	-	93	79	70	63	58	55	52	50	49		70

ат-үйл ерге тікелей іргелес аумақт ар	еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 23.00- 10.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
23. Емхан алар, мектеп тер және осыған ұқсас оқу орынд арыны ң, мектеп ке дейінгі балала р мекеме лерінің ғимара ттарын а, шағын ауданд ар мен тұрғын үйлер топтар ының демал ы с алаңда рына тікелей іргелес аумақт ар	жұмыс күндер і 9.00- 22.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 10.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	жұмыс күндер і 22.00- 9.00 еңбек заңнам асына сәйкес демал ы с және мереке күндер і 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) тоназытқыш 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

Дәлдігі өте жоғары	0,15-тен 0,30-ға дейін	II	б	Аз Орта ша	Қараңғы	3000 2500	300 300	750 600	20 10	10 10	4,2	1,5		
			в	Аз 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	Аз Орта ша	Орта ша Қараңғы	1000 750	200 200	300 200	40 20	15 15				
			в	Аз 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	Аз Орта ша	Орта ша Қараңғы	500	200	200	40	20				
			в	Аз 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				

май, лак-б оюу матер иалда ры 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 ер қойм алар ы мен соған ұқсас қойм алар	К-еден	VIIIв	50	-	-	-	-
3 . Қойм алар, метал дар, қосал қы бөлш ектер ,							

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

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

Ғимараттардың тысы	Т – кранның ілмегі	XII	10	-	-	-	-
	К-жабдық, материалдар, бөлшектер қабылдау мен беру алаңдары	XII	10	-	-	-	-
8. Төгу-құю 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	-	-	20	Тасы малданатын жарыққа розетка көздеу
	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	-	-	20	
	Т - 1,5м						
Өлшегіш аппаратсыз	К — 0,8м	VI*	150	-	-	-	
	Т-1,5 м иінтіректер,						

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

Қазандықтар

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

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									
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		150	-	-	40	20		
	Т-бақылау аспабының шкаласында	IVг*	150				20		
23. Ауа баптағыштарға арналған үй-жайлар, жылу пункттері	К-еденнен 0,8 м	VI*	150	-	-	40	20		Тасы малданатын жарыққа розетка көздеу
24. Компрессорлық блоктар, станциялар,	К-еденнен 0,8 м		200			40	20		
	Т- аспаптар шкаласында, компрессор		150	-	-		20		

р у арықтары: үй-жайда және ғимараттан тыс	К-машина түбі	Vб	200	-	-	40	20	ын жарыққа розетка көздеу
29. Жылжымалы құрамды жуу және жинау бекеттері: ғимараттан тыс	К-жабын	XII	10	-	-	-	-	
үй-жайда	К-еден	VI*	150	-	-	40	20	
30. Агрегаттарды, тораптарды, бөлшектерді жуу	К-тиеу және түсіру орны	VI*	150	-	-	40	20	
31. Жүк және жеңіл автомобильдерді диагностикалау учаскелері	К-еденнен 0,8 м	Vб	200	-	-	40	20	
32. Жүк, жеңіл автомобильдер мен автобустарды техникалық жөндеу және техникалық қызмет көрсету учаскесі	К-еденнен 0,8 м	Vб	200	-	-	40	20	
33. Көтергіштер	К-машина түбі	IVв	150**	-	-	40	20	Тасымалданатын жарыққа розетка көздеу

34. Шина орау учаскесі	К-еденнен 0,8 м	Va	300			40	20
35. Ұста-рессорлық учаске	К-еденнен 0,8 м	IVб	200			40	20/20
36. Дәнекерлеу-қаңылтыр учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IVв	200				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 жабдықтары мен қуат беру аспаптарын жөндеу учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIв	300			40	20
	К-верстак, стенд		-	750	200		20/15
39. Ағаш өңдеу учаскесі	К-еденнен 0,8 м	IIIб	200				20
	К-өңдеу 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	IIIв	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-токарлық, координаттық-жону, бұранда-ажарлағыш, қайрау, тіс өңдеу, бұранда-қысып басу	К-өңдеу алаңы	IIв	-	2000	200		20/10	
токарлық-револьверлік, токарлық-бұрандалы, жазық ажарлау, дөңгелек ажарлау, ішкі ажарлау;	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
фрезер	К-өңдеу алаңы	IIв	-	2000	200		20/10	
токарлық-айналмашакты	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
бойлық-сүргілеу	К-өңдеу алаңы	IIг	-	1000	200		20/10	
көлденең-сүргілеу	К-өңдеу алаңы	Iг	-	1500	200		20/10	
лоботокарлық, бұрғылау	К-өңдеу алаңы	IIг	-	1000	200		20/10	
қашау, созу, кесу	К-өңдеу алаңы	IIIв	-	750	200		20/15	
45. Бояу дайындау	К-еденнен 0,8 м	IIIб	300	-	-	40	15	ЛДЦ типті шамд
	К-верстак, бояу араластырығыш		-	1000	200	40	20/15	
46. Жеңіл автомобильдерді бояу учаскесі	К, Т-автомобиль шанағы	IIIб	300	-	-	40	15	
47. Жүк автомобильдері 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 тақта 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, техникумдар ағы және жоғары оқу орындағындағы	К-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда	А-2	—	400	—	40	10	3,5	1,2		0,7

ы зертхан алар										2,1	
14. Информатика және есептеу техникасы кабинеттері	Т- 1,0 (дисплей экранында) К-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда	Б-2	—	200	—	—	—	—	—	—	—
15. Техникалық сызу және сурет салу кабинеттері	Т - тақтада К-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда	А-1	—	500	—	40	10	—	—	—	—
16. Металл және ағаш өңдеу шеберханалары	К-0,8 жұмыс үстелдерінде	ШБ	1000/ 200	300	—	40)	15	—	—	3,0	1,3
17. Қыздарға арналған қызмет көрсететін еңбек түрлерінің кабинеттері	К-0,8	А-2	—	400	—	40	10	4,02)	1,52)	2,1	1,3
18. Спорт	Еден, К-0,0 Т – үй-жайдың бойлық осі бойын	Б-2	—	200	—	60	20	2,52)	0,72)	1,5	0,4

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

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

илеу жұмыстары										4,2	
2) аяқ киімдерді, галантереяларды, металл бұйымдарын, пластмассадан жасалған бұйымдарды, тұрмыстық электр аспаптарының жөндеу	К-0,8	Ша	2000/3004)	—	—	401)	10/15	—	—	3,0	1,2
3) сағаттарды жөндеу, зергерлік және ойма жұмыстары	К-0,8	Пб	3000/300	—	—	201)	10/20	—	—	4,2	1,5
4) фото-, кино-, радио- және телеаппаратураны жөндеу	К-0,8	Пв	2000/200	—	—	201)	10/20	—	—	4,2	1,5
59 Дыбыс жазу студиясы:											
1) жазуға және тыңдауға арналған үй-жайлар	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	—

р және лифт холлары	Еден. К -0,0	3-2	-	20	—	—	—	—	—	—	—
3) баспалдақ пен баспалдақ алаңдары	Еден (алаңдар , сатылар)	3-2	-	204)	—	—	—	—	—	—	0,14)
Қосалқы ғимараттар мен үй-жайлар											
67 Санитариялық-тұрмыстық үй-жайлар:											
1) қол жуғыштар, дәретханалар, темекі тартатын орындар	Еден	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—
2) себезгі бөлмелері, киім ілетін орындар, киім мен аяқ киімді кептіруге, шаңсыздандыруға және залалсыздандыруға арналған үй-жайлар, жұмысшыларды жылытуға арналған	Еден	Ж-1	—	50	—	—	—	—	—	—	—

үй-жайлар										—	
68 Сауықтыру пункттері:											
1) күту бөлмесі	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,5	0,4
2) тіркеу орны, кезекші персоналдың бөлмелері	К-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	0,7	1,5	0,4
3) дәрігерлер, таңып-байлау кабинеттері	К-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	3,0	1,0	1,8	0,6
4) емшара кабинеттері	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 оқу орындарында, мектептерде, театрларда, клубтарда, жатақханаларда, қонақ үйлерде және ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қоғамдық ғимараттардың басты	Еден	Е	—	150	—	—	—	—	—		0,3

р мен өткелде р	Еден. К -0,0	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	0,14)
2) тұрғын ғимараттардың қабаттық дәліздері	Еден. К -0,0	3-2	—	20	—	—	—	—	—	—	—
3) қалған дәліздер	Еден. К -0,0	Ж-2	—	50	—	—	—	—	—	—	—
73 . Лифттердің машина бөлімшелері	К-0,8	3-1	—	305)	—	—	—	—	—	—	0,14)
74 . Шатырлар	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 Lин
		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 Вт/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/м ²	УК-А (400-315 нм) аймағы үшін
0,05 Вт/м ²	УК-В (315-280 нм) аймағы үшін
0,001 Вт/м ²	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 Вт/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/м ²	УК-А (400-315 нм) аймағы үшін
0,01 Вт/м ²	УК-В (315-280 нм) аймағы үшін
1 Вт/м ² 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/см ³)		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

$$E_{\text{ШР}} = \sqrt{\frac{\Delta H_{\text{ЭШР}}}{T}}, \quad H_{\text{ШР}} = \sqrt{\frac{\Delta H_{\text{НШР}}}{T}}$$

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;

$$\Delta H_{\text{ЭРЕШД}} \quad \text{және} \quad \Delta H_{\text{НРЕШД}}$$

– 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

$$\frac{\Delta H_{\text{Э}}}{\Delta H_{\text{ЭРЕШД}}} + \frac{\Delta H_{\text{Н}}}{\Delta H_{\text{НРЕШД}}} \leq 1$$

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 кәбіл электр беру желілері аймағында; электр қондырғыларын пайдаланумен кәсіби байланысы жоқ адамдар ауа және кәбіл 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:

$$\left(\sum_{i=1}^n E_i^2 \right)^{1/2} \leq E_{РЕД}; \quad \sum_{i=1}^n \text{ЭТТ}_i \leq \text{ЭАТ}_{РЕД}.$$

,мұнда:

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

ЭТТ_i – энергия тасқынының тығыздығы, i -нөмірімен ЭМӨ көзімен туындаған;

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

$\text{ЭАТ}_{РЕД}$ – РЕД нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы;

n – ЭМӨ көздерінің саны.

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

$$\sum_{j=1}^m \left(E_{\text{жыынтық } j} / E_{РЕД j} \right)^2 + \sum_{k=1}^q \left(\text{ЭАТ}_{\text{жыынтық } k} / \text{ЭАТ}_{РЕД k} \right) \leq 1;$$

, мұнда:

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

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

$\text{ЭАТ}_{\text{жиынтық } k}$ – k нормаланған диапазондағы ЭМӨ көзі шығаратын энергия ағынының жиынтық тығыздығы;

$\text{ЭАТ}_{РЕД k}$ – k нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы РЕД;

m – E нормаланатын диапазондар саны;

q – ЭАТ 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;
 мГл – миллитесла;
 мкГл – 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 < λ < 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 × 10⁻³ м

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

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

2-кесте

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

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

3-кесте

II ($380 < \lambda \leq 1400$ 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 < λ < 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	$P_{РРЕШД}$, Вт
380 < λ < 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 < λ < 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 < λ < 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 < λ < 750	$1,0 < t \leq 10^4$	$1,2 \times 10^{-4} / \sqrt[3]{t}$
	$t > 10^4$	$5,5 \times 10^{-6}$
750 < λ < 1000	$1,0 < t \leq 10^4$	$3,0 \times 10^{-4} / \sqrt[3]{t}$
	$t > 10^4$	$1,4 \times 10^{-5}$
1000 < λ < 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 $a \leq a_{шек}$, b шамасы бірге тең қабылданады.

6-кесте

II (380 < λ < 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 < λ ≤ 380	I	дара импульстар
		$W_i(\tau_w) \leq H_{РЕШД}(\tau_w) \cdot S_n$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_w) \leq H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4) S_n$
	II	$W_i(\tau_w) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_w) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$		
	IV	$W_i(\tau_w) \geq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_w) \geq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$
1400 < λ ≤ 10 ⁵	I	$W_i(\tau_w) < S_n \cdot H_{РЕШД}(\tau_w)$
	II	$W(\tau_w) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
	IV	$W(\tau_w) < \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
380 < λ ≤ 750	I	$W(\tau_w) \leq \begin{cases} W_{ШРЕД}(\tau_w), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W_{ШРЕД}(\tau_w), \text{ егер } d_n \geq 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W(\tau_w) \leq 8 \cdot 10^2 W_{РЕШД}(\tau_w)$
	III	$W(\tau_w) < \pi \cdot 10^4 W_{РЕШД}(\tau_w) \text{ ***}$
	IV	$W(\tau_w) > \pi \cdot 10^4 W_{РЕШД}(\tau_w) \text{ ***}$
750 < λ ≤ 1400	I	$W(\tau_w) \leq \begin{cases} W(\tau_w), \text{ егер } d_n \leq 7 \text{ мм} \\ \frac{d_n^2}{49} W(\tau_w), \text{ егер } d_n \geq 7 \text{ мм} \end{cases}$
	II	$W(\tau_w) \leq 8 \cdot 10^2 W_{РЕШД}(\tau_w)$
	III	$W(\tau_w) < \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w) \text{ ***}$
	IV	$W(\tau_w) > \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w) \text{ ***}$
180 < λ ≤ 380	I	импульстар сериясы
		$W_i^{\zeta}(\tau_w) \leq H_{РЕШД}(\tau_w) \cdot S_n$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_w) \leq H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4) S_n$
	II	$W_i^{\zeta}(\tau_w) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
		$\sum_{i=1}^M W_i(\tau_w) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$
	IV	$W_i^{\zeta}(\tau_w) > \pi \cdot 10^{-2} H_{РЕШД}(\tau_w)$
$\sum_{i=1}^M W_i^{\zeta}(\tau_w) > \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\Sigma}(3 \cdot 10^4)$		
1400 < λ ≤ 10 ⁵	I	$W^{\zeta}(t) \leq S_n \cdot H_{ШРЕД}^{\zeta}(t)$
	II	$W^{\zeta}(t) \leq \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\zeta}(t)$
	IV	$W^{\zeta}(t) > \pi \cdot 10^{-2} H_{ШРЕД}^{\zeta}(t)$

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

$E_c(t)$ – 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).

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

H_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.

$$H_{\text{ШРЕД}}^c(\tau_w)$$

– 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).

$P_{\text{оп}}$ – 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.

$P_{\text{РЕШД}}$ – қуатының рұқсат етілетін шекті деңгейі.

$P_d P_{\text{РЕШД}}$ – ұзартылған көз үшін $P_{\text{РЕШД}}$ 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.

$$P_{\text{ШРЕД}}^{c\delta}(t)$$

– 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.

ВРЕШД – лазерлік сәуле энергиясының рұқсат етілетін шекті деңгейі.

ВРЕШД(t_u) – t_u ұзақтықтағы лазер сәуле импульсі энергиясының рұқсат етілетін шекті мәні.

$$W_{\text{ШРЕД}}^{\partial}(t_u)$$

– ұзартылған көз үшін ВРЕШД(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 РМҚ