

**Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы**

***Күшін жойған***

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 23 мамырда № 11147 тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығымен.

      Ескерту. Күші жойылды - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 16.02.2022 № ҚР ДСМ-15 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

      "Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы" 2009 жылғы 18 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Кодексінің 144-бабының 6-тармағына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

      1. Мына:

      1) осы бұйрыққа 1, 2, 3–қосымшаларға сәйкес микроклиматтың, инфрақызыл сәулеленудің, дыбыс пен жарықтандырудың оңтайлы және жол берілетін көрсеткіштері;

      2) осы бұйрыққа 4, 5–қосымшаларға сәйкес инфрадыбыс пен ультрадыбыс деңгейлерінің жол берілетін мәндері;

      3) осы бұйрыққа 6, 7–қосымшаларға сәйкес ультракүлгін сәулелер мен аэроиондар деңгейлерінің жол берілетін мәндері;

      4) осы бұйрыққа 8, 9–қосымшаларға сәйкес электрлік, магниттік өрістер мен лазерлік сәулеленудің рұқсат етілетін деңгейлері қосымшалары бекітілсін.

      2. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитеті заңнамада белгіленген тәртіппен:

      1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

      2) осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін күнтізбелік он күн мерзімде баспасөз басылымдарында және "Әділет" ақпараттық–құқықтық жүйесінде ресми жариялануға жіберілуін;

      3) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің ресми интернет-ресурсында орналастырылуын қамтамасыз етсін.

      3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика вице-министріне жүктелсін.

      4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

|  |  |
| --- | --- |
| Қазақстан Республикасының |  |
| Ұлттық экономика министрі | Е. Досаев |

      "КЕЛІСІЛГЕН"

      Қазақстан Республикасының

      Денсаулық сақтау және

      әлеуметтік даму министрі

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Дүйсенова

      2015 жылғы 17 сәуір

|  |  |
| --- | --- |
|  | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 1-қосымша |

      1-кесте

**Өндірістік бөлмелердегі жұмыс аймағындағы салыстырмалы ылғалдықтың және ауа қозғалысының жылдамдығының, температураның нормативтік көрсеткіштері**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | Жыл кездері | Жұмыс дәрежесі | Температурасы, 0С | | | | | Салыстырмалыылғалдылығы | | Қозғалыс жылдамдығы, м/с | |
| Тиімді | Рұқсат етілген | | | | Тиімді | Рұқсат етілген | Тиімді, | Рұқсат етілген |
| Жоғарғы шегі | | Төменгі шегі | |
| Жұмыс орындарында | | | |
| үнемі | уақытша | үнемі | Уақытша |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Жылдың суық кезеңі | жеңіл – 1а | 22-24 | 25 | 26 | 21 | 18 | 40-60 | 75 | 0,1 | көп емес 0,1 |
| жеңіл – 1б | 21-23 | 24 | 25 | 20 | 17 | 40-60 | 75 | 0,1 | көп емес 0,2 |
| Орташа ауырлығы – IIa | 18-20 | 23 | 24 | 17 | 15 | 40-60 | 75 | 0,2 | көп емес 0,3 |
| Орташа ауырлық – IIб | 17-19 | 21 | 23 | 15 | 13 | 40-60 | 75 | 0,2 | көп емес 0,4 |
| Ауыр -III | 16-18 | 19 | 20 | 13 | 12 | 40-60 | 75 | 0,3 | көп емес 0,5 |
| 2 | Жылдың жылы кезеңі | 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 |
| Орташа жеңілдік –II a | 21-23 | 27 | 29 | 18 | 17 | 40-60 | 26 0С та -65 | 0,3 | 0,2-0,4 |
| Орташа жаңілдік – 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 ауаның үлкен қозғалыс жылдамдығы ауаның максималдық температурасына сәйкес, кішісі – ауаның минималдық температурасына. Ауа температурасының көшпелі маңызы үшін оның қозғалыс жылдамдығы интерполяциямен анықталады.

**Аусымдағы ауаның орташа температурасы (tв) мына формуламен есептеледі:**





- тиісті учаскедегі жұмыс орынның ауа температурасы (0С);



- тиісті учаскедегі жұмыс орында жұмыс істеу уақыты;

      8 – жұмыс аусымының ұзақтығы (с).

      2-кесте

**Микроклимат шамасын өлшейтін минимальді учаскелер саны**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № р/с | Бөлмелердің ауданы, м2 | Өлшеу учаскелерінің саны |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 100 дейін | 4 |
| 2 | 101-400 | 8 |
| 3 | 400 аса | Учаскелер саны олардың арақашықтарымен анықталады, ол 10 м аспауы тиіс |

      3-кесте

**Жылытылмалы микроклиматы бар жұмыс бөлмелері үшін ОЖӘ – индекстің (0С) шектеулі көрсеткіштері, жыл мезгіліне және жылдың жылы мезгілдегі ашық аумақтарға байланыссыз (жоғарғы шегі)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  р/с | Жұмыс санаты | ОЖӘ-индексі (ҮС) |
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | Iа | 26,4 |
| 3 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 3 |
| 5 | Iб | 25,8 |
| 6 | IIа | 25,1 |
| 7 | IIб | 23,9 |
| 8 | III | 21,8 |

**Ортаның жылыту әсерін анықтау (ОЖӘ-индекс)**

      Бөлмелердегі жылыту микроклиматын бағалау үшін (жыл мезгілдеріне байланыссыз), сонымен қатар ашық аумақтарда жылдың жылы мезгілінде, ауа температурасы +250С аса болғанда ОЖӘ-индексі қолданылады.

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

      1) аспирациялық психрометр көмегімен ылғалданған термометр температурасы анықталады (tвл);

      2) қарайтылған шардың (tш) ішкі температурасы термометрмен өлшенеді, оның резервуары қарайтылған қуыс шардың ортасына орнатылған; tш ауа температурасы, үстінгі беттің температурасы және ауа жылдамдығының қозғалысы әсерлерін көрсетеді;

      3) ОЖӘ -индекс теңестіру бойынша саналады:

      ОЖӘ = 0,7 tвл + 0,3 tш

      4) ОЖӘ-индексті өлшеу амалы мен бақылауы, МСТ 12.1.005-88 талаптарына сәйкес, ауа температурасын өлшеу амалы мен бақылауына ұқсас.

      2. ОЖӘ - индексті МЭС-200 А типті метеометр көмегімен анықтау, оның жинағына өлшеуіш қуыс бұрғы қара шармен кіреді:

      1) аспаптың пайдалану Нұсқамасына сәйкес Щ2 қуыс бұрғыны орнатады;

      2) ОЖӘ мағынасын өлшейді.

      Алынған нәтижелерді нормативтік мағыналармен салыстырады.

      4-кесте

**Жұмысшыларға салқын ортада болуға рұқсат етілетін ауа температурасының көрсеткіштері \*,0С**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жұмыс санаты | Қуат жұмсауы, Вт/м2 | Үздіксіз болу кезеңі, сағ | | | | |
| 8 | 6 | 4 | 2 | 1 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Iа | 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 |
| IIа | 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: \* Әр 0,1 м/с Ауа қозғалысының жылдамдығы ұлғайғанда, ауа температурасы 0,20С ұлғаюы керек. | | | | | | |

      5-кесте

**Жұмыс ауысымындағы ашық аумақта IA климаттық аймағында("ерекше" климаттық белдеуде) ауа температурысы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты бір мәрте рұқсат етілетін уақыттың ұзақтығы(сағ) \***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ауа температурасы, 0С | Қуат жұмсауы, Вт/м2 (жұмыс санаты) | | |
| 88 (Iб) | 113 (IIа) | 145 (Iiб) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| -10 | 2,8 кейін салқындау | Дененің салқындауы жоқ | Дененің салқындауы жоқ |
| -15 | 1,8 | 5,6 кейін салқындау | -"- |
| -20 | 1,3 | 2,6 | -"- |
| -25 | 1,0 | 1,7 | -"- |
| -30 | 0,9 | 1,3 | 3,4 кейін салқындау |
| -35 | 0,7 | 1,0 | 2,0 |
| -40 | 0,6 | 0,8 | 1,4 |
| Ескертпе:\* Желдің ең күшті жылдам соғуы болуы мүмкіндігі ескерілген (6,8 м/с). | | | |

      6-кесте

**Жұмыс ауысымындағы ашық аумақта IБ климаттық аймағында (IV климаттық белдеуде) ауа температурысы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты бір мәрте рұқсат етілетін уақыттың ұзақтығы (сағ) \***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ауа температурасы, 0С | Қуат жұмсауы, 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 кейін салқындау | Дененің салқындауы жоқ | Дененің салқындауы жоқ |
| -20 | 3,4 | Дененің салқындауы жоқ | -"- |
| -25 | 2,3 | -"- | -"- |
| -30 | 1,7 | 4,3 кейін салқындау | -"- |
| -35 | 1,4 | 2,5 | -"- |
| -40 | 1,1 | 1,9 | -"- |
| Ескертпе:\* Желдің ең күшті жылдам соғуы болуы мүмкіндігі ескерілген (1,3 м/с). | | | |

      7-кесте

**Жұмыс ауысымындағы ашық аумақта II климаттық аймағында (III климаттық белдеуде) ауа температурысы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты бір мәрте рұқсат етілетін уақыттың ұзақтығы (сағ) \***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ауа температура,0С | Қуат жұмсауы, Вт/м2 (жұмыс санаты) | | |
| 88 (Iб) | 113 (IIа) | 145 (Iiб) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| -10 | 1,7 кейін салқындау | 4,6 кейін салқындау | Дененің салқындауы жоқ |
| -15 | 1,2 | 2,2 | -"- |
| -20 | 0,9 | 1,5 | 5,5 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 ең күшті жылдам соғуы болуы мүмкіндігі ескерілген (3,6 м/с). | | | |

      8-кесте

**Жұмыс ауысымындағы ашық аумақта III климаттық аймағында (I-II климаттық белдеуде) ауа температурысы мен қуат жұмсау деңгейіне байланысты бір мәрте рұқсат етілетін уақыттың ұзақтығы(сағ) \***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ауа температура,0С | Қуат жұмсауы, Вт/м2 (жұмыс санаты) | | |
| 88 (Iб) | 113 (IIа) | 145 (IIб) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| -5 | 1,4 кейін салқындау | 3,0 кейін салқындау | Дененің салқындауы жоқ |
| -10 | 1,0 | 1,7 | -"- |
| -15 | 0,8 | 1,1 | 2,7 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 ең күшті жылдам соғуы болуы мүмкіндігі ескерілген (5,6 м/с). | | | |

      9-кесте

**Ауысым ішінде суықта жұмыс істеу тәртібі (ашық аумақта не болмаса жылытылмайтын бөлмеде) әр түрлі климаттық аймақтағы ауа температурысы мен желдің соғу жылдамдығына байланысты**  
**Ашық аумақта климаттық аймақ IA (жұмыс санаты Iiа-Iiб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | | | | |
| -15 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | | | 154 | 1 |
| -20 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | 180 | 1 | 130 | 1 | 98 | 2 |
| -25 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | 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:  \*- Терлеп шаршағанға байланысты демалуға арналған мүмкіндікті жылы бөлмеде өткізген жөн.  А – суықта толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б – 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны. | | | | | | | | | | | | |

      10-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ IБ (жұмыс санаты Iiа-Iiб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | | | | |
| -15 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | | | | |
| -20 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | 186 | 1 | 120 | 1 |
| -25 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | | | 115 | 1 | 85 | 2 |
| -30 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б - 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны.  \* Терлеп, физикалық шаршағанға байланысты демалуға арналған мүмкіндікті жылы бөлмеде өткізген жөн. | | | | | | | | | | | | |

      11-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ II (жұмыс санаты IIа-IIб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б - 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны.  \* Терлеп физикалық шаршағанға байланысты демалуға арналған мүмкіндікті жылы бөлмеде өткізген жөн. | | | | | | | | | | | | |

      12-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ III (жұмыс санаты IIа-IIб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б – 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны. | | | | | | | | | | | | |

      13-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ IА (жұмыс санаты Iб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | 186 | 1 | 140 | 1 | 110 | 1 |
| -15 | Тәртіп белгіленбеген \* | | 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б – 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны.  \* Терлеп шаршағанға байланысты демалуға арналған мүмкіндікті жылы бөлмеде өткізген жөн. | | | | | | | | | | | | |

      14-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ IБ (жұмыс санаты Iб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | тәртіп белгіленбеген\* | | | | | | | | 190 | 1 | 94 | 2 |
| -15 | тәртіп белгіленбеген \* | | | | | | 157 | 1 | 118 | 1 | 90 | 2 |
| -20 | тәртіп белгіленбеген\* | | | | 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б – 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны.  \* Терлеп шаршағанға байланысты демалуға арналған мүмкіндікті жылы бөлмеде өткізген жөн. | | | | | | | | | | | | |

      15-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ II (жұмыс санаты Iб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б - 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны. | | | | | | | | | | | | |

      16-кесте

**Ашық аумақта климаттық аймақ III (жұмыс санаты Iб) жұмыс істеу тәртібі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 толассыз болудың ұзақтығы, мин;  б - 4 сағаттық жұмыс ауысымында жылынуға кететін 10-минөттік үзіліс саны. | | | | | | | | | | | | |

      17-кесте

**Тиімді және салыстырмалы түрде рұқсат етілетін ауа температурасы, қызмет көрсететін ғимарат жайларда және жатақханалардағы ауаның салыстырмалы ылғалдылығы мен ауа қозғалысының жылдамдылығы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Суық кезде | Тұруға арналған бөлме | 20-22 | 18-24 (20-24) | 19-20 | 17-23 (19-23) | 45-30 | 60 | 0,15 | 0,2 |
| Бескүндіктік температуратурадағы ең суық аудандағы тұрғын бөлме (0,92 қамтамасыз етілген) - 310С және одан төмен | 21-23 | 20-24 (22-24) | 20-22 | 19-23 (21-23) | 45-30 | 60 | 0,15 | 0,2 |
| Ас бөлме | 19-21 | 18-26 | 18-20 | 17-25 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | 0,15 | 0,2 |
| Әжетхана | 19-21 | 18-26 | 18-20 | 17-25 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | 0,15 | 0,2 |
| Біріккен жуынатын орын мен әжетхана | 24-26 | 18-26 | 23-27 | 17-26 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | 0,15 | 0,2 |
| Демалатын және оқуға дайындалатын бөлме | 20-22 | 18-24 | 19-21 | 17-23 | 45-30 | 60 | 0,15 | 0,2 |
| Бөлме арасындағы дәліз | 18-20 | 16-22 | 17-19 | 15-21 | 45-30 | 60 | Қалыпты емес | Қалыпты емес |
| Вестибюль, баспалдақ торы | 16-18 | 14-20 | 15-17 | 13-19 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес |
| Қойма | 16-18 | 12-22 | 15-17 | 11-21 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес |
| Жылы кезде | Тұруға арналған бөлме | 22-25 | 20-28 | 22-24 | 18-27 | 60-30 | 65 | 0,2 | 0,3 |
| Ескертпе. Тырнақша ішіндегі мағыналар қарттар үйі мен мүгедектер үйіне қатысты. | | | | | | | | | |

      18-кесте

**Қызмет көрсететін мектепке дейінгі балалар мекемелеріндегі тиімді және салыстырмалы түрде рұқсат етілетін ауа температурасы, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы мен ауа қозғалысының жылдамдылығы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жыл мерзімі | Бөлме атауы | Ауа температурасы, 0С | | Қортындылайтын температура, 0С | | Салыстырмалы ылғалдылық, % | | Ауаның қозғалу жылдамдығы, м/с | |
| қолайлы | рұқсат етілетін | қолайлы | рұқсат етілетін | қолайлы | рұқсат етілетін, бірақ одан көп емес | Қолайлы, бірақ одан көп емес | рұқсат етілетін, бірақ одан көп емес |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Суық кезде | Топталған шешінетін орын және әжетхана: бөбектерге және кіші топқа арналған | 21-23 | 20-24 | 20-22 | 19-23 | 45-30 | 60 | 0,1 | 0,15 |
| Орта және мектепке дейінгі топқа арналған | 19-21 | 18-25 | 18-20 | 17-24 | 45-30 | 60 | 0,1 | 0,15 |
| 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 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес |
| Жылы кезде | Топталған ұйықтайтын бөлме бөлме | 23-25 | 18-28 | 22-24 | 19-27 | 60-30 | 65 | 0,15 | 0,25 |
| 1 ші ескертпе 1. Ас бөлме, жуынатын бөлме мен қоймада ауа параметрлерін 1 ші кестедегідей қабылдау керек.  2 ші ескертпе. Бескүндіктік температуратурадағы 310С және одан төмен, ең суық ауданда орналасқан (0,92 қамтылған) мектепке дейінгі балалар мекемелеріндегі бөлмелеріндегі рұқсат етілетін ауа температураларының есептерін 2 кестедегіден 10С ға жоғары қабылдау керек. | | | | | | | | | |

      19-кесте

**Қызмет көрсететін қоғамдық және әкімшілік мекемелеріндегі тиімді және салыстырмалы түрде рұқсат етілетін ауа температурасы, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы мен ауа қозғалысының жылдамдылығы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жыл мерзімі | Бөлмелердің атауы мен санаты | Ауа температурасы, 0С | | Қортындылайтын температура, 0С | | Салыстырмалы ылғалдылық, % | | Ауаның қозғалу жылдамдығы, м/с | |
| қолайлы | рұқсат етілетін | қолайлы | рұқсат етілетін | қолайлы | рұқсат етілетін, бірақ одан көп емес | Қолайлы, бірақ одан көп емес | рұқсат етілетін, бірақ одан көп емес |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Суық кезде | 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 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес | Қалыпты емес |
| Жуынатын орын, душтар | 24-26 | 18-28 | 23-25 | 17-27 | Қалыпты емес | Қалыпты емес | 0,15 | 0,2 |
| Жылы кезде | Адамдар тұрақты болатын бөлмелер | 23-25 | 18-28 | 22-24 | 19-27 | 60-30 | 65 | 0,15 | 0,25 |

      20-кесте

**Толассыз инфрақызыл сәулеге түсіру және кідірістің ұзақтығы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Инфрақызыл сәулеге түсіру қарқындылығы, Вт/кв. м | Толассыз сәулеге түсіру кезеңінің ұзақтығы, мин. | Кідіріс ұзақтығы, мин. | Сәулеге түсіру мен кідірістің ара қатынасы |
| 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:  Көрсетілген ескертпелер жылулық сәулеге арнайы арналған киімді, жоғары температурадан қорғанатын арнайы костюмдер және инфрақызыл сәулеленуден ұжымдық қорғану тәсілдерін қолдану керек деп есептейді.  Сәулелі қыздыру жүйесімен жабдықталған өндіріс бөлмелеріндегі рұқсат етілетін микроклимат параметрлері, 8 сағаттық жұмыс ауысымында орта дәрежедегі жұмыс орындалысына пайдаланылатын, адамға пайдаланылатын, киінетін жылылықты өткізбейтін киім жиынтығы 1 кло (0,155 осм/Вт) 15 кестеде көрсетілген мөлшерге сәйкес болу керек. | | | |

      21-кесте

**Сәулелі қыздыру жүйесімен жабдықталған өндіріс бөлмелеріндегі рұқсат етілетін микроклимат параметрлері**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ауа температурасы,  t, 0С | Сәулеге түсіру қарқындылығы,  J1,Вт/кв.М | Сәулеге түсіру қарқындылығы,  J2,Вт/кв.М | Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, f,% | Ауаның қозғалу жылдамдығы,  V,м/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | 60 (\*) | 150 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| 12 | 60 | 125 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| 13 | 60 | 100 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| 14 | 45 | 75 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| 15 | 30 | 50 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| 16 | 15 | 25 | 15 - 75 | 0,4 тен жоғары емес |
| Ескертпе:  (\*) J > 60 болғанда бас киімді пайдалану керек.  J1- Бастың төбе бөлігіне сәуле түсіру қарқындылығы тұрып жұмыс істегенде еден деңгейінен 1,7 м, отырып жұмыс істегенде - 1,5 м болу керек.  J2 - Кеудеге сәуле түсіру қарқындылығы тұрып жұмыс істегенде еден деңгейінен 1,5 м, отырып жұмыс істегенде - 1 м болу керек. | | | | |

      22-кесте

**Жабдық сырттары және қоршау құрылғыларына рұқсат етілетін температурасы, оС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Материал | Байланысу уақыты, дейін | | |
| 1 мин. | 10 мин. | 8 сағ.және одан көп |
| 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:  <\*> 43оС сырт температурасы рұқсат беріледі, тыныс алу жолдарын есептемегенде, егер ыстық бетпен 10% тен аз дене сырты, не болмаса 10% тен аз бастың сырты жанасқан жағдайда. | | | |

      23-кесте

**Жабдық сырттарымен (әдейі емес) кездейсоқ жағдайда жанасқандағы 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 |
| Пластмасстар | 94 | 87 | 84 | 82 | 81 | 79 | 78 | 78 | 77 | 76 |
| Ағаш | 140 | 122 | 116 | 113 | 109 | 108 | 108 | 108 | 107 | 107 |

      24-кесте

**Жерасты қазба жұмыс орнындағы температура үйлесімі, ылғалдылық және ауа қозғалыс жылдамдылығы**

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

      Ескертпе.

      \* Суланған қазбаларда салыстырмалы ылғалдылықтың шамадан тыс көбеюі 10% ке рұқсат етіледі.

      \*\* Жоғары жылдамдық, ауа қозғалысы барынша көп температураға сәйкес.

      25-кесте

**Адамның ашық дене учаскелеріне ауаның төменгі температурасы мен желдің аралас іс әрекеттерін бағалайтын эквиваленттік температуралары**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| Салқындау эквиваленттік 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 азын аулақ қосымша әсер береді | Мардымсыз қауіптілік.  1 сағаттан артық уақыт ішіндегі құрғақ теріні үсітіп алу | | | | Жоғарғы қауыптілік. 1 минөт уақыт ішінде үсіп қалу қаупі. | | | Өте жоғары қауіптілік. 30 секундтан кейін үсіп қалады | | | | |

      26 -кесте

**Үсіп қалу қатері салқындаудың интегралды көрсеткіш жағдайына тәуелділігі (СҮИКЖ, балл)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СҮИКЖ, балл | Үсіп қалу қатері | Суықта қауіпсіз болу ұзақтығы, көп емес, мин. |
| 34 | ескермеу (үсік жоқ) | Ұзақ уақыт |
| 34 < СҮИКЖ 47 | орташа | 60,0 |
| 47 < СҮИКЖ 57 | сын сағаты (критический) | 1,0 |
| >57 | апатты | 0,5 |

      Салқындаудың (үсіп қалу) интегралды көрсеткіш жағдайын - СҮИКЖ – төмендегі теңдеуге сәйкес анықтау керек:

      СҮИКЖ = 34,654 - 0,4664 x t + 0,6337 x V, қайдан:

      t - ауа температурасы,0C;

      V –жел жылдамдығы, м/с.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 2-қосымша |

      1-кесте

**Жұмыс орнында және еңбек қызметінде негізгі аса типтік түрге арналған дыбыс деңгейлері эквивалентті дыбыс деңгейі, дыбыс қысымының шектеулі рұқсат етілген деңгейі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жұмыс орны, еңбек қызметі | Дыбыс қысымының деңгейі, дБ, октава жолағында орта геометриялық жиілікпен Гц-те. | | | | | | | | | Дыбыс деңгейі және эквивалентті дыбыс деңгейі, | |
| 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |  | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Өндіріс, мекеме және ұйымдар | | | | | | | | | | | |
| 1. шығармашылық қызмет,  жоғары талаптағы басқару  жұмысы, ғылыми қызмет,  құрастыру және жобалау,  бағдарлама жасау, сабақ  беру, үйрету, дәрігерлік  қызмет: бөлмедегі жұмыс  орындары- дирекцияда,  жабалау, құрастыру  бюросында, есепшіде,  есептеу машинасы  бағдарламашыларында,  теориялық жұмыс  лабораториясында,  деректерді өңдеу және  денсаулық пунктерінде  ауруларды қабылдау. | 86 | 71 | 61 | 54 | 49 | 45 | 42 | 40 | 38 | 50 | |
| 2. шоғырлануды талап  ететін жоғары білікті  жұмыс,әкімшілік- басқармалық жұмыс,  зертханада аналитикалық  және өлшемді жұмыс: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Басқару аппараты цех  бөлмелеріндегі жұмыс  орындары, кеңседегі  жұмыс бөлмелері,  зертханалар. | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 | |
| 3. Акустикалық белгі  және жиі жарлық алу  алумен атқарылатын  жұмыс, әрдайым дыбысты  тексеріп отыратын жұмыс,  дәл нұсқаулы кестемен  атқаратын операторлық  жұмыс, диспетчерлік  жұмыс: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Диспетчерлік қызметтің  бөлмелеріндегі жұмыс  орындары, бақылау  бөлмелерінде және ара  қашықтықта телефонмен  ауызша байланысу бар  басқарма бөлмелерінде,  машинамен жазу  бюроларында, дәл  құрастыру учаскелерінде,  телеграф және телефон  стансаларында, ұста  бөлмелерінде,  ақпараттарды есептеу  машинасымен өңдеу  дәліздерінде. | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 65 | |
| 4. жинақтылықты қажет ететін жұмыс, өндірістік циклдарды арақашықта басқару және бақылау процессіне жоғары талаптар қойылатын жұмыс: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Бақылау кабиналарындағы  пультпен басқару жұмыс орындары және ара  қашықтықта телефонмен ауызша байланысуы жоқ  басқарма бөлмелерінде;  Шулы қондырғысы бар  лаборатория бөлмелерінде, есептеу  машиналарының шулы агрегаттарын  орналастыратын бөлме. | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 | |
| 5. Жұмыстың барлық түрін атқару (1-4 тармағында көрсетілген және соған ұқсас жұмыстарды алып тастағанда) өндіріс аумағында және өндіріс бөлмелерінің тұрақты жұмыс орындарында. | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 | |
| Темір жол көлігінің қозғалыс құрамы | | | | | | | | | | | |
| 6. тепловоздардың,  электрвоздардың, метрополитен поездарының, дизель поездарының және автомотристағы машинист кабиналарындағы жұмыс орындары. | 99 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | | 85 |
| 7. Жүрдек және қалааралық электрпоездардағы машинист кабинасының жұмыс орындары. | 99 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | | 75 |
| 8. Алыс жолға жүретін поездардағы қызметкерлерге арналған бөлмелерде, рефрижераторлық секциялардың қызмет бөлімдерінде, электрстанция вагондарында, пошта және жүк бөлімдеріндегі демалу бөлмелерінде. | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | | 60 |
| 9. Вагон-ресторандар, жүк және пошта вагондарындағы қызмет бөлмелері. | 96 | 87 | 79 | 72 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | | 70 |
| Теңіз, өзен, балық аулау және басқа да кемелер. | | | | | | | | | | | |
| 10. тұрақты вахталы теңіз кемелерінің энергетикалық бөлімдерінің жұмыс аумағы (әртүрлі система, қондырғылардың жұмысын қамтамасыз ететін, энергия өндіретін энергетикалық қондырғылар, қазандар, двигательдер және механизмдер орнатылған негізгі бөлмелер). | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | | 80 |
| 11. Теңіз кемелерінің (дыбыс оқшауланған) орталық басқару қызмет орындары (ОБҚО), қосымша механизмдер және энергетикалық қондырғыларды басқару органы, индикациялау жабдықтары, тексеру аспаптары орнатылған, энергетикалық бөлімнен бөлінген бөлмелерде. | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | | 65 |
| 12. Теңіз кемелерінде қызметтік бөлмелердегі жұмыс орындары (басқару тұтқасы, штурман, багермейстер рубкасы, радиорубка және басқалар.) | 89 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | | 55 |
| 13. балық өндірісі кемелеріндегі өндірістік технологиялық бөлмелер (балық, теңіз өнімдерін аулау нысандарын ұқсатуға арналған бөлмелер). | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | | 80 |
| Тракторлар, өзі жүретін шассилар, өздігінен, тіркемеші және аспалы ауыл шаруашылық машиналары, жол құрылысы, жер қазу көлігі, мелиоративті және осыған ұқсас барлық машиналар түрі | | | | | | | | | | | |
| 14. жүргізушілердің және көліктерге қызмет көрсететін қызметкердердің жұмыс орны. | 100 | 87 | 79 | 72 | 68 | 65 | 63 | 61 | 59 | | 70 |
| 15. жеңіл көлік жүргізушілерімен қызмет көрсететін қызметкерлердің (жолаушылар) жұмыс орны. | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | | 60 |
| 16. Тракторлар, өзі жүретін шассилар, өздігінен, тіркемеші және аспалы ауыл шаруашылық машиналары, жол құрылысы, жер қазу көлігі, мелиоративті және осыған ұқсас барлық машиналар түрі жүргізушілері және қызмет көрсететін қызметкерлер жұмыс орны. | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | | 80 |
| 17. Ұшақтар мен тікұшақтар салондары мен кабиналарындағы жұмыс орындары. | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | | 80 |
| Ескерту:  Екпінді және импульсты шуға – мәні 5 дБ кем, таблицада көрсетілгеннен.  Бөлмелерде кондиционерден, вентиляциядан және ауа жылытқыштарынан туындайтын шу -5ДБ кем, осы бөлмелердегі туындайтын негізгі шудан (өлшенген немесе есеппен анықталған), егерде ақырғы кестеде көрсетілген мағынадан аспаса ( бұл кезде екпінді және тоналды шуға түзету енгізу қажет емес), басқа жағдайларда - 5 дБ кестеде көрсетілгеннен мағынадан аз.  Жұмыс орындарында тұрақты шудың максимальды дыбыс деңгейі "ақырын" уақытша сипат бойынша өлшеуде кестенің 6 және 13 т 110 дБА аспауы керек, жұмыс орындарында импульсты шудың максималды дыбыс деңгейі "импульс" уақытша сипаты бойынша өлшеуде кестенің 6 т сәйкес 125 дБАІ аспауы тиіс. | | | | | | | | | | | |

      2-кесте

**Дыбыс қысымының рұқсатталған деңгейі, дБ, (дыбыс қысымының эквивалентті деңгейі, дБ), өндірістік және қосалқы ғимараттарда, өңдірістік өнеркәсіп алаңдарында, өнеркәсіптік тұрғын және қоғамдық ғимараттар және тұрғын аймардағы жұмыс орындарының рұқсатталған эквивалентті және шудың ең жоғарғы деңгейі.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аумақтың немесе бөлмелердің пайдалану мақсаты | Тәуліктік уақыт, с | Дыбыс қысымының деңгейі (дыбыс қысымының эквивалентік деңгейі), дБ,орташа геометриялық жиіліктегі октавалық сызық жиілігі, Гц | | | | | | | | | | Дыбыс деңгейі LA,(дыбыс деңгейінің эквиваленті LAэкв), дБА | Дыбыстың  максималды деңгейі, LАмакс, дБА |
| 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | | 4000 | 8000 |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Өндірістік мекемелердің, зертханалардың, өлшеу және сарапшы жұмыстарының, әкімшілік-басқару қызметкерлерінің жұмыс бөлмесі | - | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | | 50 | 49 | 60 | 70 |
| 2 Реттегіш қызметінің жұмыс бөлмелері, бақылау кабиналары және телефонмен сөйлесу байланысынсыз қашықтықтан басқару, нақты құрастыру алаңдары, телефон және телеграфты станция | - | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | | 55 | 54 | 65 | 75 |
| 3 Тәжірибелік жұмыстарды жүргізетін зертханалық бөлме, бақылау кабиналары және телефонмен сөйлесу байланысынсыз қашықтықтан басқару | - | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | | 66 | 64 | 75 | 90 |
| 3 Тәжірибелік жұмыстарды жүргізетін зертханалық бөлме, бақылау кабиналары және телефонмен сөйлесу байланысынсыз қашықтықтан басқару | - | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | | 66 | 64 | 75 | 90 |
| 4 Өндірістік мекемелердегі үнемі жұмыс орыны, өндіріс территориясындағы үнемі жұмыс орыны ( 1-3 шепте берілген жұмыстан басқа) | - | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | | 71 | 69 | 80 | 95 |
| 5 Аурухана және шипажай 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 операция жасайтын аурухана, ауруханадағы, емхана, шипажай дәрігерлерінің кабинеті | - | 76 | 59 | 48 | 40 | 34 | 30 | 27 | | 25 | 23 | 35 | 50 |
| 7 сынып бөлмелері, оқу кабинеттері, оқу орындарының аудиториясы, мәжіліс залы, кітапханалардың оқу залы, кинотеатр және клубтардың көрермендер залы, сот отырысының залдары, діни мәжіліс, әдеттегі жабдықтармен жабдықталған клубтардың көрермендер залы | - | 79 | 63 | 52 | 45 | 39 | 35 | 32 | | 30 | 28 | 40 | 55 |
| 8 "Долби" жабдығымен жабдықталған кинотеатрлар | - | 72 | 55 | 44 | 35 | 29 | 25 | 22 | | 20 | 18 | 30 | 40 |
| 9 Музыкалық сыныптар | - | 76 | 59 | 48 | 40 | 34 | 30 | 27 | | 25 | 23 | 35 | 50 |
| 10 Пәтерлердің тұрғын бөлмелері | 7.00-23.00  23.00-7.00 | 79  72 | 63  55 | 52  44 | 45  35 | 39  29 | 35  25 | 32  22 | | 30  20 | 28  18 | 40  30 | 55  45 |
| 11 Жатақхананың тұрғын бөлмелері | 7.00-23.00  23.00-7.00 | 83  76 | 67  59 | 57  48 | 49  40 | 44  34 | 40  30 | 37  27 | | 35  25 | 33  23 | 45  35 | 60  50 |
| қонақ үй нөмірлері:  Халықаралық жіктелу бойынша бес және төрт жұлдызды қонақ үйлер  Халықаралық жіктелу бойынша үш жұлдызды қонақ үйлер  Халықаралық жіктелу бойынша үш жұлдыздан төмен қонақ үйлер | 7.00-23.00  23.00-7.00  7.00-23.00  23.00-7.00  7.00-23.00  23.00-7.00 | 76  69  79  72  83  76 | 59  51  63  55  67  59 | 48  39  52  44  57  48 | 40  3  45  35  49  40 | 34  24  39  29  44  34 | 30  20  35  25  40  30 | 27  17  32  22  37  27 | | 25  14  30  20  35  25 | 23  13  28  18  33  23 | 35  25  40  30  45  35 | 50  40  55  45  60  50 |
| 13 Демалыс үйлерінің, пансионат, қарттар және мүгедектер интернат-үйлерінің тұрғын бөлмелері, мектеп-интернат және мектепке дейіңгі мекемелердің ұйықтау бөлмелері | 7.00-23.00  23.00-7.00 | 79  72 | 63  55 | 52  44 | 45  35 | 39  29 | 35  25 | 32  22 | | 30  20 | 28  18 | 40  30 | 55  45 |
| 14 Кеңсе бөлмелері, әкімшілік ғимараттардың, құрастыру, жоба және ғылыми-зерттеу ұйымдарының жұмыс бөлмелерімен кабинеттері. | - | 86 | 71 | 61 | 54 | 49 | 45 | 42 | | 40 | 38 | 50 | 65 |
| 15 Кафе, мейрамхана залдары | - | 89 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | | 45 | 43 | 55 | 65 |
| 16 Театр фойесі және концерттік залы | - | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | | 35 | 33 | 45 | 55 |
| 17 Театрлардың көрермен залы және концерттік залдар | - | 72 | 55 | 44 | 35 | 29 | 25 | 22 | | 20 | 18 | 30 | 40 |
| 18 Көп салалы залдар | - | 76 | 59 | 48 | 40 | 34 | 30 | 27 | | 25 | 23 | 35 | 45 |
| 19 Спорттық залдар | - | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | | 35 | 33 | 45 | 55 |
| 20 Дүкендердің сауда залы, вокзалдар және әуежай жолаушыларының залы, спорттық залдар | - | 93 | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | | 50 | 49 | 60 | 70 |
| 21 Аурухана және шипажай ғимараттарына тікелей жанасатың аймақ | 7.00-23.00  23.00-7.00 | 86  79 | 71  63 | 61  52 | 54  45 | 49  39 | 45  35 | 42  32 | | 40  30 | 38  28 | 50  40 | 65  55 |
| 22 Тұрғын ғимараттарға, демалу үйлеріне, қарттармен мүгедектерге арналған интернат үйлеріне тікелей жанасатың аймақ. | 7.00-23.00  23.00-7.00 | 90  83 | 75  67 | 66  57 | 59  49 | 54  44 | 50  40 | 47  37 | | 45  35 | 44  33 | 55  45 | 70  60 |
| 23 Емхана, мектеп және басқа оқу орындарына, мектепке дейінгі мекемелерге, мөлтек аудандардың демалатың орындарға және тұрғын үйлер топтарына тікелей жанасатың аймақ |  | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | | 45 | 44 | 55 | 70 |
| Ескертпе.  1. 1,5-13-ші шепте көрсетілген бөлмелердегі шудың рұқсатталған деңгейі тек басқа бөлмелерден және сырттан келген шуға қатысты  2. 5-12-ші шепте көрсетілген, ғимаратқа сырттан келген шудың рұқсатталған деңгейі, ауа алмасуын қамтамассыз еткен жағдайда құрылған, яғни мәжбүрлі желдету және ауаны салқындатқыш жүйелерінің болмауы жағдайында ауа ағымың қамтамассыз ететің ашық булық немесе басқа құралдармен жүргізілуі керек. Нормалы ауа алмасуың қамтамассыз ететің мәжбүрлі желдету және ауаны салқындату жүйесі бар болған кезде ғимаратқа сырттан келген шудың рұқсат деңгейі (15-17) ғимарат терезесінің жабық тұруы себебінең жоғарылатылуы мүмкін.  3. Қоғамдық тамақтану және тұрғызылған (қосарланған) сауда мекемелерінде ауа алмастыру жабдықтарынан, ауа және ауалық жылытуды желдету, су құбыры және жылыту жүйелерінің насостарынаң және тоңазытқыштардағы шудың рұқсат деңгейін 1 кестеде көрсетілген, 10-13 шептен басқа (тәуліктің түнгі уакыты үшін) 5дБ (дБА) аз алу керек. Осыған қарамастан шудың тональдылығын жоғарылатпайды.  5). Дыбыстың ең доғарғы деңгейі бұл ғимараттарда нормаланбайды. | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 3-қосымша | | | | | |

      1-кесте

**Анық көру жұмыстарындағы жарықтандырудың деңгейі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  қ/қ | Ажырату нысанының көлемі, бұрыш.мин. | Анық көру жұмысының уақыты, жұмыс ауысымының уақытына байланысты % | Жарықтандыру | Жұмыс алаңының жарықтығы, кд/м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1,5 төмен | 60 жоғары  60 тан 30 дейін  30 төмен | 4000  3000  2000 | 300 ден 500 дейін |
| 2 | 1,5 бастап 3,0 дейін | 60 жоғары  60 тан 30 дейін  30 төмен | 2000  1500  1000 | 150 ден 300 дейін |
| 3 | 3,5 бастап 5,0 дейін | 60 жоғары  60 тан 30 дейін  30 төмен | 1000  750  500 | 750 ден 150 дейін |

      2-кесте

**Өндірістік мекемелердің бөлмелерінің жарықтандыруына қойылатын талаптар КЕО, нормаланатын жарықтандыру, жарықтандырудың өту коэффициенті және көз қаратпау көрсеткіштерінің рұқсат етілген үйлесімі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Көру жұмыстарыныңсипаттамасы | Айыру нысанының ең төменгі немесе эквивалентті көлемі, мм | Көру жұмысының дәрежесі | Көру жұмысының дәрежесінің бөлімдері | Нысанның бөлме аясымен айырмашылығы | Бөлме аясының сипаты | Жасанды жарықтандыру | | | | | Табиғи жарықтандыру | | Аралас жарықтандыру | |
| Жарықтандыру, лк | | | Көз қаратпау көрсеткіштерінің және өту коэффициентінің үйлесімі | | КЕО, *е*Н, % | | | |
| 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* | *К*n, % |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Неғұрлым айқын СИКЖТ кезде | 0,15 төмен | | I | а | 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 | ЖарықОрташа  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 |
| Өте жоғары дәлдік кезде | 0,15 ден 0,30 дейін | | II | а | Аз | Қараңғы | 4000  3500 | 400  400 | —  — | 20  10 | 10  10 |  |  | 4,2 | 1,5 |
| б | Аз  Орташа | Орташа  Қараңғы | 3000  2500 | 300  300 | 750  600 | 20  10 | 10  10 |
| в | Аз  Орташа  Үлкен | Жарық  Орташа  Қараңғы | 2000  1500 | 200  200 | 500  400 | 20  10 | 10  10 |
| г | Орташа  Үлкен“ | Жарық  Жарық  Орташа | 1000  750 | 200  200 | 300  200 | 20  10 | 10  10 |
| Жоғары дәлдік кезде | 0,30 ден 0,50 дейін | | III | а | Аз | Қараңғы | 2000  1500 | 200  200 | 500  400 | 40  20 | 15  15 |  |  | 3,0 | 1,2 |
| б | Аз  Орташа | Орташа  Қараңғы | 1000  750 | 200  200 | 300  200 | 40  20 | 15  15 |
| в | Аз  Орташа  Үлкен | Жарық  Орташа  Қараңғы | 750  600 | 200  200 | 300  200 | 40  20 | 15  15 |
| г | Орташа  Үлкен  “ | Жарық  “  Орташа | 400 | 200 | 200 | 40 | 15 |
| Орташа дәлдік кезде | | 0,5 жоғары  1,0 дейін | IV | а | Аз | Қараңғы | 750 | 200 | 300 | 40 | 20 | 4 | 1,5 | 2,4 | 0,9 |  |
| б | Аз  Орташа | Орташа Қараңғы | 500 | 200 | 200 | 40 | 20 |  |
| в | Аз  Орташа  Үлкен | Жарық  Орташа  Қараңғы | 400 | 200 | 200 | 40 | 20 |  |
| г | Орташа  Үлкен  “ | Жарық  “  Орташа | — | — | 200 | 40 | 20 |  |
| Төменгі дәлдік кезде | | 1 жоғары 5 дейін | V | а | Аз | Қараңғы | 400 | 200 | 300 | 40 | 20 | 3 | 1 | 1,8 | 0,6 |  |
| б | Аз  Орташа | Орташа Қараңғы | — | — | 200 | 40 | 20 |  |
| в | Аз  Орташа  Үлкен | Жарық  Орташа  Қараңғы | — | — | 200 | 40 | 20 |  |
| г | Орташа  Үлкен  “ | Жарық  “  Орташа | — | — | 200 | 40 | 20 |  |
| Өрескел (өте аз көрінетін кезде) | | 5 жоғары | VI |  | Бөлме аясының сипатына және нысанның бөлме аясымен айырмашылығына тәуелсіз | | — | — | 200 | 40 | 20 | 3 | 1 | 1,8 | 0,6 |  |
| Ыстық цехтарда жарқырайтын бұйымдармен және материалдармен жұмыс кезінде | | 0,5 жоғары | VII |  | Тағы осы | | — | — | 200 | 40 | 20 | 3 | 1 | 1,8 | 0,6 |  |
| Өндірістік үрдістің жұмыс барысын жалпы қадағалау:  тұрақты | |  | VIII | а | “ | | — | — | 200 | 40 | 20 | 3 | 1 | 1,8 | 0,6 |  |
| Бөлмеде адамдардың тұрақты болуы кезінде, мерзімді | |  | б | “ | | — | — | 75 | — | — | 1 | 0,3 | 0,7 | 0,2 |  |
| Бөлмеде адамдардың мерзімді болуы кезінде, мерзімді | |  | в | Бөлме аясының сипатына және нысанның бөлме аясымен айырмашылығына тәуелсіз | | — | — | 50 | — | — | 0,7 | 0,2 | 0,5 | 0,2 |  |
| Инженерлік коммуникацияларды жалпы бақылау | |  |  | г | Тағы осы | | — | — | 20 | — | — | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |  |

      3-кесте

**Жалпы өндірістік бөлмелер мен құрылғыларды жарықтандырудың нормаландыру көрсеткіштері**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бөлмелер мен өндірістік алаңдар, қондырғылар, құрылғылар | Жарықтандыру нормаланатын жұмыс беті мен жазықтығы, (Г-горизонталды, В-вертикалды) | Көру жұмысының дәрежесі 1-кесте бойынша | Нормаланатын жарықтандыру, лк | | | Көз көрмеу көрсеткіші, артық емес | Бүлкілдеу коэффициенті, % артық емес | Қосымша нұсқаулар |
| жалпы жарықтандыру кезіңде | Аралас жарықтандыру кезіңде | |
| барлығы | барлығынан |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Қоймалар | | | | | | | | |
| 1 Қоймалар, май қоймалары, лакты сырлы бұйымдар:  1)қоймада құюмен | Г-еден | VIIIб | 75 | - | - | - | - |  |
| 2)қоймада құюсыз | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| 2 Қоймалар, химиялық заттар, карбид,кальций,қышқылдар, сілтілер және т.б.қоймалары | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| 3 Қоймалар, металлдар қоймасы, қосалқы бөлшектер, жөндеуді күтудегі жөндеу құралдары, дайын бұйымдар; бөлшектер | Г-еден | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| 4 Стеллажды сақтау қоймалары:  1) жүкті беру және қабылдау экспедициясы | Г–еденнен 0,8 м | IVв | 200 | 400 | 200 | 40 | 20 | Автоматты кранды-штаберлі стеллажды сақтау қоймаларында жұмысты жарықтандыру құрылғысы қажет емес, апаттық жарықтандыру қажет, троллеенің жөндеу жарығы мен жолдардың кезекші жарығы |
| 2)тасымалдау – тарату жүйесі | Г-еден | Vв\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 3)сақтау алаңы: | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| Ұяшықтарда және валдарда, нұсқарларда | В  В | VIIIб  IVб | 75  200 | -  - | -  - | -  40 | -  20 |
| 5 Қоймалар, газ баллондарының шатырының астындағы ашық алаңдар | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |  |
| 6 Үлкен заттарды және ұсақ ұнтақ заттарды (құм, цемента және т. б.) сақтайтын қоймалар | Г-еден | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| 7 Жүк көтеретін механизмдер (кран-арқалық, тельферлер, көпірлі крандар және т. б.)  бөлмеде | Г, В–пультпен басқару | VIIIв | 50 | - | - | - | - |  |
| В–кран ілмегі, құрылғылар мен бөлшектерді қабылдау және беру алаңдары | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| Ғимараттан тыс | Г, В-пультпен басқару | Х | 30 | - | - | - | - |
| В – краның ілмегі | ХII | 10 | - | - | - | - |
| Г-құрылғылар, бұйымдар, бөлшектерді қабылдау мен беру алаңдары | ХII | 10 | - | - | - | - |
| 8 Ағызу-толтыру эстакадалары | Г-алаң едені | XIII | 5 | - | - | - | - |
| Г-цистернаның қылтасы | ХI | 20 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Электрлі бөлмелер | | | | | | | | Тасымалданатын жарыққа тоқ көзіне қосатын розеткаларды қарастыру қажет |
| 9 Тарату құрылғыларының бөлмелері, диспетчерлік, операторлық, (электрлі щит):  1) адамдардың тұрақты болатын жері | Г-еденнен 0,8 м | IIIв\*) | 200 | - | - | 40 | 20 |
| Г-оператор үстелі | 300 | 750 | 200 | 20/15 |
| Г,В - 1,5 м құралдардың шкаласы пультпен басқару панелінде | Ivг\* | 150 | - | - | 20 |
| В - 1,5 м щиттің артқы жағы | VIIIв | 50 | - | - | - |
| 2) адамдардың белгілі бір мезгілмен болатын жері | Г-еденнен 0,8 м | Ivг\* | 150 | - | - | 20 |
| Г, В-1,5 м құралдардың шкаласы пультпен басқару панелінде | 150 | - | - | 20 |
| В-1,5 м щиттің артқы жағы | VIIIв | 50 | - | - | - |
| 10 Басқарудың пульты және щиті:  а)бөлмелерде:  аппаратпен өлшегіш | Г-0,8 м аспап шкаласы | Ivг\* | 150 | - | - | 20 |
| В - 1,5м |
| Аппаратсыз өлшегіш  2) ғимараттан тыс | Г — 0,8м | VI\* | 150 | - | - | - |
| В-1,5 м тұтқыштар, рукоятки, кнопки |
| В-1,5 м рычагтар, тұтқалар, түймелер | IX | 50 | - | - | - |
| 11 Бөлмелерде бақылаудың бөлек тұрған аспаптары:  1) тұрақты бақылаумен | Г, В-аспап шкаласы | IVг | 200 | - | - |  | 20 | Тасымалданатын жарыққа тоқ көзіне қосатын розеткаларды қарастыру қажет |
| 2) мерзімді бақылаумен | Г, В-аспап шкаласы | IVг\* | 150 | - | - | 20 |
| 3) ғимараттан тыс | Г, В- аспап шкаласы | IX | 50 | - | - | - |
| 12 реакторлар, тұрақты конденсаторлар, аккумуляторлар, трансформаторлар камерасы және бөлмелері | В - 1,5 | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| 13 Электрлік машиналар бөлмесі:  Адамдардың тұрақты болуымен | Г-еденнен 0,8 м  В-1,5 м щитте | IVг | 200 | - | - | 40 | 20 |
| Адамдардың мерзімді болуымен | Г-еденнен 0,8 м | IVг | 150 | - | - | 40 | 20 |
| В-1,5 м щитте |
| 14 Тұрғын және қоғамдық ғимараттардағы электрлік щиттар | Г-еденнен 0,8 м | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| В-1,5 м щитте |
| Қазандықтар | |  |  |  |  |  |  |
| 15 Қатқыл және реттелетін арматура:  1) бөлмелерде | В-от жағатын жерде, суырмада, қақпақта, тұтқышта, ілмекте, бункерде және т. б. | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| 2) ғимараттан тыс | Тағы осы | Х | 30 | - | - | - | - |
| 16 Экономайзерлер мен қазандықтардың баспалдақтары мен алаңдары, қазандыққа баратын жолдар | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| 17 Жылу шығатын бөлме | Г-еденнен 0,8 м | VI\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 18 Шаң соратын, желдету, бункерлі бөлмелер | Г,В- еденнен 0,8 м | VI\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 19 Конденсацилды, химиялық сутазартқыш, бойлерлі, деаэраторлы, күлді бөлмелер | Г-еден | VIIIб | 75 | - | - | - | - |
| 20 Химиялық сутазартқыш және генератор бөлмелері | Г-еден | VIIIв | 50 | - | - | - | - |  |
| 21 Бункер үсті бөлмелері | Г-еденнен 0,8 м | VIIIв | 50 | - | - | - | - |  |
| Инженерлік жүйенің бөлмелері және басқа да техникалық бөлмелер | | | | | | | | Тасымалданатын жарыққа тоқ көзіне қосатын розеткаларды қарастыру қажет |
| 22 Сорғыш машиналы залдары (технологиялық, су мен мұнай блокты сору бекеттерін және т.б. қотару), ауа үрлегіш | Г-еденнен 0,8 м | IVг\* | 200 | - | - | 40 | 20 |
| 1) қызметкердің тұрақты кезекшілігімен | В–бақылау аспабының шкаласында | 150 | - | - | - | 20 |
| Г–машинисттің үстелі | IIIг | 200 | 400 | 200 | - | 20/15 |
| 2) қызметкердің тұрақты емес кезекшілігімен | Г-еденнен 0,8 м | IVг\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| В-бақылау аспабының шкаласында | 150 |  |  |  | 20 |
| 23 Кондиционерлерге арналған бөлмелер, жылыту орындары | Г-еденнен 0,8 м | VI\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 24 Компрессорлы (блоктар, бекеттер, бөлмелер, залдар)  1)қызметкердің тұрақты кезекшілігімен | Г-еденнен 0,8 м | IVг\* | 200 |  |  | 40 | 20 |
| В-компрессорлы басқарудың аспаптары мен щит шкаласында | 150 | - | - | 40 | 20 |
| Г-машинашының үстелі | IIIг | 200 | 400 | 200 |  | 20/15 |
| 2)қызметкердің тұрақты емес кезекшілігімен | Г-еденнен 0,8 м | IVг\* | 150 |  |  | 60 | 20 |
| В- бақылау аспабының шкаласында | 150 | - | - | - | 20 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инженерлік желінің бөлмелері | | | | | | | |  |
| 25 Қондырғының желдету бөлмелері:  1)шығу және кіру желдету камералары | Г-еденнен 0,8 м | VIIIв | 50 | - | - | - | - |
| 2)калориферлер мен фильтрлер бөлімдері | Г-еденнен 0,8 м | VIIIг | 20 | - | - | - | - |
| 26 Тоқ өткізгіштерінің, транспортерлердің, конвейерлердің үңгі жолдары мен галереялары | Г-еден | VIIIг | 20 | - | - | - | - |
| 27 Кабельді, жылыту, майлы, қойыртпақ тасушы, су құбырларының үңгі жолдары | Г-еден | VIIIг | 20 | - | - | - | - |  |
| Автокөліктерге қызмет көрсету мекемелері | | | | | | | |  |
| 28 Қарау арықтары:  Бөлмелерде және ғимараттан тыс | Г-машина түбі | Vб | 200 | - | - | 40 | 20 | Тасымалданатын жарыққа тоқ көзіне қосатын розеткаларды қарастыру қажет |
| 29 Қозғалмалы топты жуу және тазалау алаңдары:  Ғимараттан тыс | Г-жабын | XII | 10 | - | - | - | - |  |
| бөлмелерде | Г-еден | VI\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 30 Агрегаттарды, түйіндерді, бөлшектерді жуу | Г-тиейтін және түсіретін орын | VI\* | 150 | - | - | 40 | 20 |
| 31 Жүк және жеңіл көліктерді диагностикалау алаңы | Г-еденнен 0,8 м | Vб | 200 | - | - | 40 | 20 |
| 32 Жүк және жеңіл көліктер мен автобустарды жөндеу және қызмет көрсету алаңы | Г-еденнен 0,8 м | Vб | 200 |  |  | 40 | 20 |
| 33 Көтергіштер | Г-машина түбі | IVв | 150\*\* | - | - | 40 | 20 | Тасымалданатын жарыққа тоқ көзіне қосатын розеткаларды қарастыру қажет |
| 34 Шина орайтын алаң | Г-еденнен 0,8 м | Vа | 300 |  |  | 40 | 20 |  |
| 35 Ұста-серіппелі алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IVб | 200 |  |  | 40 | 20/20 |
| 36 Балқыту-қаңылтырлау алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IVв | 200 |  |  | 40 | 20 |
| 37 Мысты алаң | Г-еденнен 0,8 м | IVб | 200 |  |  | 20 |
| Г-верстак | - | 500 | 200 | 20/20 |
| Г-былау (ванна) | Vа | - | 400 | 200 | 20/20 |
| 38 Электрлік қондырғылар мен қуат көздерін жөндеу алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IIIв | 300 |  |  | 20 |
| Г-верстак, стенд | - | 750 | 200 | 20/15 |
| 39 Ағаш өңдейтін алаң | Г-еденнен 0,8 м | IIIб | 200 |  |  | 20 |
| Г-өңдеу алаңы, жайылатын тақта | - | 1000 | 200 | 20/15 |
| 40 Түсқағаз алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IVа | 300 |  |  | 40 | 20 |  |
| 41 Вулканизация алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IIIб | 300 |  |  | 40 | 20 |
| Г-верстак, былау (ванна) | 300 | 1000 | 200 | 40 | 20/15 |
| Г-тиеу және түсіру алаңдары | VI | 200 | - | - | 40 | 20 |
| 42 Таксометрлі алаң | Г-еденнен 0,8 м | IIв | 300 | 2000 | 200 | 20 | 20 |
| Г-үстелдің үстіңгі тақтайы | - |  | 20/10 |
| 43 Ұста-механикалық алаң | Г-еденнен 0,8 м | 300 | - | - | 20 | 20 |
| 44 Металл кесетін станоктар:  Ағаш жонатын, қырнайтын, қашайтын, координаторлы-қашайтын, тегістейтін, егейтін, қайрайтын, тістерін өңдейтін, жанасатын | Г-өңдеу алаңы | IIв | - | 2000 | 200 |  | 20/10 |
| Жону-тапаншалы, жону-винтті, тегісегеуіштер,домалақегеуіштер,ішкітегістеуегеуіштері; | Г-өңдеу алаңы | Iг | - | 1500 | 200 |  | 20/10 |
| фрезерлі | Г-өңдеу алаңы | IIв | - | 2000 | 200 |  | 20/10 |
| жону-карусельді | Г-өңдеу алаңы | Iг | - | 1500 | 200 |  | 20/10 |
| бойлай-сүргілеу | Г-өңдеу алаңы | IIг | - | 1000 | 200 |  | 20/10 |
| көлденең-сүргілеу | Г-өңдеу алаңы | Iг | - | 1500 | 200 |  | 20/10 |
| тік жону, бұрғылау | Г-өңдеу алаңы | IIг | - | 1000 | 200 |  | 20/10 |
| Қашалау, созылыңқы, кесу | Г-өңдеу алаңы | IIIв | - | 750 | 200 |  | 20/15 |
| 45 Сырлағыш заттарды дайындалатын | Г-еденнен 0,8 м | IIIб | 300 | - | - | 40 | 15 | ЛДЦ типті шамдарды қолдану |
| Г-верстак, сырларды араластырғаш | - | 1000 | 200 | 40 | 20/15 |
| 46 Жеңіл көліктерді сырлау алаңдары | Г, В-көліктің қорабы | IIIб | 300 | - | - | 40 | 15 |
| 47 Жеңіл көліктерді және автобустарды сырлау алаңдары | Г, В-көліктің және автобустың қорабы | IVв | 200 | - | - | 40 | 20 |
| 48 Көліктер мен автобустарды кептіретін алаң | Г-еденнен 0,8 м | VI\* | 200 | - | - | - | - |
| 49 Жеңіл көліктердің агрегатты алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IIIв | 300 | 750 |  | 40 | 20 |  |
| Г-верстак | 300 | 200 | 20/15 |
| 50 Жеңіл көліктер мен автобустардың агрегатты алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IVв | 200 | 400 | 200 | 40 | 20 |
| Г-верстак | 200 | 20/20 |
| 51 Көлік қорабының алаңы | Г-еденнен 0,8 м | IVв | 200 | - | - | 40 | 20 |
| 52 Ашық тұрақтар, қозғалатын құрамдарды сақтау алаңы:  1) жылытусыз | Г-жабынға | XIV | 2 | - | - | - | - |
| 2) электрлі, газды, жылытудың ауалы және басқа түрімен | Г-жабынға | XIII | 5 | - | - | - | - |
| 53 Қозғалатын құрамды жабық сақтау бөлмесі | Г-еден | VIIIб | 50 | - | - | - | - |
| \* Жарықтандыру шкала сатысына азайған, себебі қондырғы тұрақты қызмет етуді немесе бөлмеде адамдардың аз уақыт болу нәтижесін талап етпейді  \*\* Жарықтандыру қыздыру шамдарына келтірілген  Ескерту:  1 Жарықтандырудың екі жүйесінің де графадағы нормаланатын мәндерінің болуы осы жүйелердің біреуін қолдануға мүмкіндік бар екендігін көрсетеді.  2 Алымдағы бүлкілдеу коэффициентінің бөлшектеп белгілегенде – аралас жарықтандыру жүйесінде жергілікті және жалпыға, ал бір бөлімде жалпы жарықтандыру жүйесінде жергілікті және жалпыға  3 Жарықтандырудың көрсеткіштерінің нормаланатын мәндерінің нақты жете кестелері салалық нормаларда келтірілген. | | | | | | | | |

      4-кесте

**Қоғамдық, тұрғын, қосалқы ғимараттардың негізгі бөлмелерін жарықтандырудың нормалық көрсеткіштері**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бөлмелер | Жазықтық  (Г - горизонталды, В - вертикалды) КЕО және жарықтандыруды нормалау, жазықтықтың еденнен биіктігі, м | | | Көру жұмыстарының дәреже және дәреже бөлімдері | Жасанды жарықтандыру | | | | | | | | | Табиғи жарықтандыру | | | | | | | | | | Аралас жарықтандыру |  |
| Жұмыс беттерінің жарықтануы, лк | | | | | Цилиндрлі жарықтандыру, лк | | Жайсыздық көрсеткіштері, артық емес | Жарықтандырудың бүлкілдеу коэффициенті, %, артық емес | КЕОeн, % | | | | | | | | | | КЕОeн , % |
| Аралас жарықтандыру кезінде | | Жалпы жарықтандыру кезінде | | | Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру | | | | Бүйірлі жарықтандыру | | | | | | Жоғарғы немесе аралас жарықтандыру | Бүйірлі жарықтандыру |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | | 5 | | | 6 | | 7 | 8 | 9 | | | | 10 | | | | | | 11 | 12 |
| Әкімшілік ғимараттар (министрлік, ведомствалық, комитеттер, әкімшіліктер, басқармалар, құрылымды және жобалау ұйымдары,  ғылыми-зерттеу мекемелері және т.б.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Кабинеттер мен жұмыс бөлмелері | | Г-0,8 | Б-1 | | 400/200 | | 300 | | — | | 40 | | 15 | 3,0 | | | | | 1,0 | | | 1,8 | 0,6 | | |
| 2 Жобалау залдары мен бөлмелері, құрылымдау, сызба бюросы | | Г-0,8 | А-1 | | 600/400 | | 500 | | — | | 40 | | 10 | 4,0 | | | | | 1,5 | | | 2,4 | 0,9 | | |
| 3 Кітап сақтайтын орын мен мұрағат, ашық қорлар бөлмелері | | В- 1,0 (стеллаждарда) | — | | *15* | | — | | — | | — | | — | — | | | | | — | | | — | — | | |
| 4 Пішінді, ұста және жөндеу шеберханалары | | Г-0,8, верстактарда және жұмыс үстелдерінде | IIIв | | 750/200 | | 300 | | — | | 401) | | 15/20 | — | | | | | — | | | 3,0 | 1,2 | | |
| 5 Дисплеймен, видеотерминалдармен жұмыс істейтін бөлмелер, дисплей залдары | | В- 1,2 (дисплей экранында) | Б-2 | | — | | 200 | | — | | — | | — | — | | | | | — | | | — | — | | |
| Г-0,8 жұмыс үстелдерінде | А-2 | | 500/300 | | 400 | | — | | 15 | | 10 | 3,5 | | | | | 1,2 | | | 2,1 | 0,7 | | |
| 6 Мәжіліс залы, отырыс залдары | | Г-0,8 | Г | | — | | 300 | | 75 | | 60 | | 20 | 2,5 | | | | | 0,7 | | | 1,5 | 0,4 | | |
| 7 Оқу залдары | | Г-0,8 | А-2 | | 500/300 | | 400 | | 150 | | 40 | | 15 | 3,5 | | | | | 1,2 | | | 2,1 | 0,7 | | |
| 8 Кулуарлар (фойе) | | Пол | Е | | — | | 150 | | 50 | | 90 | | — | — | | | | | — | | | — | — | | |
| 9 Зертханалар: органикалық және неорганикалық химия, термиялық, физикалық, спектрографикалық, стилометриялық, фотометриялық, микроскопты, рентгенді құрылымдық талдау, механикалық және радио-өлшеу, электронды қондырғылар, препараторлы | | Г-0,8 | А-2 | | 500/300 | | 400 | | — | | 40 | | 10 | 3,5 | | | | | 1,2 | | | 2,1 | 0,7 | | |
| 10 Сараптамалық зертханалар | | Г-0,8 | А-1 | | 600/400 | | 500 | | — | | 40 | | 10 | 4,0 | | | | | 1,5 | | | 2,4 | 0,9 | | |
| Банк және сақтандыру кеңселері | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Жұмыс залы, несие беру бөлмесі, касса залы, ақша санау бөлмесі | | Г-0,8  Жұмыс үстелдерінде | А-2 | | 500/300 | | 400 | | — | | 15 | | 10 | 3,5 | | | | | 1,2 | | | 2,1 | 0,7 | | |
| Бастауыш, орташа, жоғарғы және жалпы білім мекемелері | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 Сынып бөлмелері, дәрісханалар, оқу бөлмелері, жалпы білім беретін, мектеп-интернаттар, орташа және кәсіби-техникалық мекемелердің зертханаларында | | В -1,5 орташа тақтада | А-1 | | — | 500 | | | — | | — | | 10 | | | — | | | — | | | | | — | — |
| Г-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда | А-2 | | — | 400 | | | — | | 40 | | 10 | | | 4,02) | | | 1,52) | | | | | 2,1 | 1,3 |
| 13 Дәрісханалар, оқу бөлмелері, техникум мен жоғарғы оқу орындарының зертханаларында | | Г-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда | А-2 | | — | 400 | | | — | | 40 | | 10 | | | 3,5 | | | 1,2 | | | | | 2,1 | 0,7 |
| 14 Информатика мен есептеуіш техника бөлмелерінде | | В- 1,0 (дисплей экранында) | Б-2 | | — | 200 | | | — | | — | | — | | | — | | | — | | | | | — | — |
| Г-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда | А-2 | | 500/300 | 400 | | | — | | 15 | | 10 | | | 3,5 | | | 1,2 | | | | | 2,1 | 0,7 |
| 15 Техникалық сызу мен сурет салу бөлмелері | | В - тақтада | А-1 | | — | 500 | | | — | | 40 | | 10 | | | — | | | — | | | | | — | — |
| Г-0,8 жұмыс үстелдері мен парталарда | А-1 | | — | 500 | | | — | | 40 | | 10 | | | 4,0 | | | 1,5 | | | | | 2,1 | 1,3 |
| 16 Металлдар мен ағаштарды өңдеу шеберханаларында | | Г-0,8 жұмыс үстелдерінде | IIIб | | 1000/200 | 300 | | | — | | 401) | | 15 | | | — | | | — | | | | | 3,0 | 1,2 |
| 17 Қыздар еңбегінің бөлмелері | | Г-0,8 | А-2 | | — | 400 | | | — | | 40 | | 10 | | | 4,02) | | | 1,52) | | | | | 2,1 | 1,3 |
| 18 Дене шынықтыру залдары | | Еден, Г-0,0 | Б-2 | | — | 200 | | | — | | 60 | | 20 | | | 2,52) | | | 0,72) | | | | | 1,5 | 0,4 |
| В – бөлменің ұзындығы бойынша екі жағынан 2,0 м деңгейде | — | | — | 75 | | | — | | — | | — | | | — | | | — | | | | | — | — |
| 19 Жабық бассейндер | | Г- су беті | В-1 | | — | 150 | | | — | | 60 | | 20 | | | 2,0 | | | 0,5 | | | | | 1,5 | 0,4 |
| 20 Мәжіліс залдары, киноаудитория | | Г-0,0 | д | | — | 200 | | | 75 | | 90 | | — | | | — | | | — | | | | | — | — |
| 21 Мәжіліс залдарының эстрадасы | | В-1,5 | г | | — | 300 | | | — | | — | | — | | | — | | | — | | | | | — | — |
| 22 Оқытушылардың кабинеттері мен бөлмелері | | Г-0,8 | Б-1 | | — | 300 | | | — | | 40 | | 15 | | | 3,0 | | | 1,0 | | | | | 1,8 | 0,6 |
| 23 Рекреациялар | | Еден, Г-0,0 | Е | | — | 150 | | | — | | 90 | | — | | | 2,0 | | | 0,5 | | | | | 1,2 | 0,3 |
| Демалыс орындары | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 24 Түрлі мақсатқа арналған залдар | | Г-0,8 | | А-2 | — | | | 400 | | 100 | | 40 | 10 | | — | | | — | | | | | — | — | |  |
| 25 Театрлардың көру залдары, концерт залдары | | Г-0,8 | | Г | — | | | 300 | | 100 | | 60 | — | | — | | | — | | | | | — | — | |  |
| 26 Клубтардың көру залдары, клуб-мейманхана, демалыс бөлмелері, жиылыс бөлмелері, театр фойелері | | Г-0,8 | | Д | — | | | 200 | | 75 | | 90 | — | | — | | | — | | | | | — | — | |  |
| 27 Көрме залдары | | Г-0,8 | | Д | — | | | 20033) | | 75 | | 90 | — | | 2,5 | | | 0,7 | | | | | 1,5 | 0,4 | |  |
| 28 Көрермендер залдары | | Г-0,8 | | Ж-1 | — | | | 75- | | — | | 90 | — | | — | | | — | | | | — | — | | |  |
| 29 Клуб, кинотеатр фойелері | | Еден, Г-0,0 | | Е | — | | | 150 | | 50 | | 90 | — | | — | | | — | | | | — | — | | |  |
| 30 Үйірме бөлмелері, музыка сыныптары | | Г-0,8 | | Б-1 | — | | | 300 | |  | | 60 | 20 | | 3,0 | | | 1,0 | | | | 1,8 | 0,6 | | |  |
| 31 Кино-, дыбыс- жарық аспаптары | | Г-0,8 | | В-1 | — | | | 150 | | — | | 60 | 20 | | — | | | — | | | | — | — | | |  |
| Мектепке дейінгі балалар мекемелері | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 32 Қабылдау бөлмелері | | Еден, Г-0,0 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 25 | 15 | — | | | | — | | | | — | — | | |  |
| 33 Киім шешетін бөлмелер | | Еден, Г-0,0 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 60 | 15 | 2,5 | | | | 0,7 | | | | 1,5 | 0,4 | | |  |
| 34 Топтық және ойнайтын бөлмелер, асхана, музыка және гимнастика бөлмелері | | Еден, Г-0,0 | | А-2 | — | | 400 | | | — | | 15 | 10 | 4,02) | | | | 1,52) | | | | — | — | | |  |
| 35 Ұйықтайтын бөлмелер | | Еден, Г-0,0 | | В-2 | — | | 150 | | | — | | 25 | 15 | 2,0 | | | | 0,5 | | | | — | — | | |  |
| 36 Ауырып қалған балаларға арналған оқшаулағыш бөлмелер | | Еден, Г-0,0 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 25 | 15 | 2,0 | | | | 0,5 | | | | — | — | | |  |
| Шипажайлар, демалыс үйлері | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 37 Палаталар, ұйықтайтын бөлмелер | | Еден, Г-0,0 | | В-2 | — | | 100 | | | — | | 25 | 15 | 2,0 | | | | | | 0,5 | — | — | | | |  |
| Дене шынықтыру-сауықтыру мекемелері | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 38 Спорттық ойындар залдары | | Г-0,0 | | Б-1 | — | | 200 | | | — | | 60 | 20 | 3,0 | | | | | | 1,0 | 1,8 | 0,6 | | | |  |
| В-2,0 бөлменің көлденең екі жағынан | | — | — | | 75 | | | — | | — | — | — | | | | | | — | — | — | | | |  |
| 39 Бассейн залы | | Г- судың беті | | В-1 | — | | 150 | | | — | | 60 | 20 | 2,0 | | | | | | 0,5 | 1,2 | 0,3 | | | |  |
| Қоғамдық тамақтану орындары | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 40 Мейрамханалардың, асханалардың түстік ас ішетін залдары | | Г-0,8 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 60 | 20 | | | | — | | | — | | | — | — | |  |
| 41 Тамақ тарататын жер | | Г-0,8 | | Б-1 | — | | 300 | | | — | | 40 | 15 | | | | — | | | — | | | — | — | |  |
| 42 Ыстық цехтар, суық цехтар, дайындауға дейінгі және дайындайтын цехтар | | Г-0,8 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 60 | 20 | | | | — | | | — | | | 1,2 | 0,3 | |  |
| 43 Асхана мен ас үйдің ыдыс жуатын жер, нан кесетін бөлме, өндіріс меңгерушісінің бөлмесі | | Г-0,8 | | Б-2 | — | | 200 | | | — | | 60 | 20 | | | | — | | | — | | | 1,5 | 0,4 | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дүкендер | | | | | | | | | | | | |
| 44 Дүкендердің сауда залдары: кітап, дайын көйлек, іш киімдер, аяк киімдер, маталар, тері бұйымдары, бас киімдер, опа-далаптар, галантереялық, зергерлік, электрлі-, радиотауарлар, өзі аралап таңдап алмайтын сауда орындары | | Г-0,8 | Б-1 | — | 300 | 100 | 40 | 15 | — | — | — | — |
| 45 Өзі аралап таңдайтын дүкендердің сауда залдары | | Г-0,8 | А-2 | — | 400 | 100 | 40 | 10 | — | — | — | — |
| 46 Дүкендердің сауда залдары: ыдыс, жиhаз, спорттық тауарлар, құрылыс материалдары, электрлі тұрмыстық машиналар, ойыншықтар және кеңсе тауарлары | Г-0,8 | | Б-2 | — | 200 | 75 | 60 | 20 | — | — | — | — |
| 47 Киім өлшейтін кабиналар | В-1,5 | | Б-1 | — | 300 | — | — | 20 | — | — | — | — |
| 48 Тапсырыс бөлімінің бөлмелері, қызмет көрсету бюролары | Г-0,8 | | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | — | — |
| 49 Негізгі касса бөлмелері | Г-0,8 | | Б-1 | — | 300 | — | 40 | 15 | — | — | 1,8 | 0,6 |
| Халыққа тұрмыстық қызмет көрсету мекемелері | | | | | | | | | | | | |
| 50 Моншалар: |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1) күту, кебіну бөлмелері | Г-0,8 | | В-1 | — | 150 | — | 90 | — | — | — | — | — |
| 2)киім шешетін, жуынатын, бу бөлмелері, душ | Еден, Г-0,0 | | Ж-1 | — | 75 | — | — | — | — | — | — | — |
| 3) бассейндер | Еден, Г-0,0 | | В-2 | — | 100 | — | — | — |  |  |  |  |
| 51 Шаштараздар | Г-0,8 | | А-2 | 500/300 | 400 |  | 40 | 10/15 |  |  | 2,1 | 0,7 |
| 52 Фотосуреттер |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1) тапсырыстарды қабылдау және беру салондары | Г-0,8 | | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |
| 2) фотоға түсіру залдары | Г-0,8 | | В-2 | — | 100 | — | — | 20 | — | — | — | — |
| 3) фотозертханалар, күміс регенерациясы мен ерітінділерін дайындайтын бөлмелер | Г-0,8 | | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | — | — |
| 4) сурет өңдеушінің бөлмесі | Г-0,8 | | III6 | 1000/200 | — | — | 401) | 15/20 | — | — | — | — |
| 53 Кір жуатын орын: |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1) кірді қабылдау мен береу бөлмесі: |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Санап және белгілеп қабылдау, беру бөлмелері | Г-0,8 | | Б-2 | *—* | 200 | — | 60 | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |
| Кірді сақтау бөлмесі | В-1,0 | | VIII6 | — | 75 | — | — | — | — | — | — | — |
| 2) жуу бөлімдері: |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ерітінділерді дайындау, жуу | Еден, Г-0,0 | | VI | — | 200 | — | 401) | 20 | — | — | — | — |
| Жуу материалдарын сақтау | Г-0,8 | | VIIIB | — | 50 | — | — | — | — | — | — | — |
| 3) кептіру-үтіктеу бөлімдері: |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| механикалық | Г-0,8 | | VI | — | 200 | — | 401) | 20 | — | — | 1,8 | 0,6 |
| қолмен | Г-0,8 | | IVa | — | 300 | — | 401) | 20 | — | — | 2,4 | 0,9 |
| 4) кірді сараптау және буып-түю бөлімі | Г-0,8 | | VI | — | 200 | — | 401) | 20 | — | — | 1,8 | 0,6 |
| 5) кірді жамау | Г-0,8 | | IIа | 2000/750 | 750 | — | 201) | 10/20 | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 54 Өзі қызмет көрсететін жуу орындары | Еден, Г-0,0 | | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 55 Киімді химиялық тазарту ательесі: |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) киімді қабылдау және беру салоны | Г-0,8 | Б-2 | | — | | 200 | | — | | 60 | | 20 | | — | | — | 1,5 | 0,4 |
| 2) химиялық тазарту бөлмесі | Г-0,8 | VI | | — | | 200 | | — | | 401) | | 20 | | — | | — | 1,8 | 0,6 |
| 3) дақтарды кетіру бөлімі | Г-0,8 | IIIа | | 2000/200 | | 500 | | — | | 401) | | 15/20 | | — | | — | — | — |
| 4) химиялық заттарды сақтау бөлмесі | Г-0,8 | VIIIB | | — | | 50 | | — | | — | | — | | — | | — | — | — |
| 56 Трикотажды бұйымдарды және киімдерді дайындайтын және жөндейтін ателье |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1) тігу цехтары | Г-0,8 жұмыс үстелдерінде | | IIа | | 2000/ 7504) | | 750 | | — | | 201) | | 10/20 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 2) жапсыру бөлмесі | Г-0,8 жұмыс үстелдерінде | | IIб | | — | | 750 | | — | | 201) | | 10 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 3) киімді жөндеу бөлімі | Г-0,8 | | IIа | | 2000/  7504) | | 750 | | — | | 201) | | 10/20 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 4) қолданатын маталарды дайындау бөлімі | Г-0,8 | | IVa | |  | | 300 | |  | | 401) | | 20 | |  |  | 2,4 | 0,9 |
| 5) машинамен және қолмен тоқу бөлімдері | Г-0,8 | | IIв | | — | | 500 | | — | | 201) | | 10 | | \_\_ | \_ | 4,2 | 1,5 |
| 6) үтіктеу | Г-0,8 | | IVa | | — | | 300 | | — | | 401) | | 20 | | — | — | 2,4 | 0,9 |
| 57 Прокат орындары: |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1) келушілерге арналған бөлмелер | Г-0,8 | | Б-2 | | — | | 200 | | — | | 60 | | 20 | | — | — | 1,5 | 0,4 |
| 2) қоймалар | Г-0,8 | | В-1 | | — | | 150 | | — | | — | | — | | — | — | — | — |
| 58 Жөндеу шеберханалары: |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 1) бас киімдерді дайындау және жөндеу, тері илейтін жұмыстар | Г-0,8 | | IIа | | 2000/  7504) | | 750 | | — | | 201) | | 10/20 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 2) аяқ киім жөндеу, галантереялар, металл бұйымдары, пластмасс бұйымдары, тұрмыстық электрлі құралдар | Г-0,8 | | IIIa | | 2000/ 3004) | | — | | — | | 401) | | 10/15 | | — | — | 3,0 | 1,2 |
| 3) сағат жөндеу, зергерлік және ою жұмыстары | Г-0,8 | | IIб | | 3000/300 | | — | | — | | 201) | | 10/20 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 4) фото-, кино-, радио-, және теледидар аппараттарын жөндеу | Г-0,8 | | IIв | | 2000/200 | | — | | — | | 201) | | 10/20 | | — | — | 4,2 | 1,5 |
| 59 Дыбыс жазу студиялары: |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 1) жазу және тыңдау бөлмелері | Г-0,8 | | Б-2 | | — | | 200 | | — | | 60 | | 20 | | — | — | — | — |
| 2) дыбыстық | Г-0,8 | | Б-2 | | — | | 200 | | — | | — | | — | | — | — | — | — |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Қонақ үйлер | | | | | | | | | | | |
| 60 Қызмет көрсету бюросы | Г-0,8 | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |
| 61 Қызмет көрсететін қызметкерлердің кезекші бөлмесі | Г-0,8 | Б-2 | — | 200 | — | 60 | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |
| 62 Қонақ бөлмелері | Г-0,0 | В-1 | — | 150 | — | — | 20 | 2,0 | 0,5 | — | — |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тұрғын үйлер, жатақханалар | | | | | | | | | | | |
| 63 Тұрғын бөлмелер, қонақ бөлмелері, ұйықтайтын бөлмелер | Еден, Г-0,0 | В-1 | — | 150з) | — | — | — | 2,0 | 0,5 | — | — |
| 64 Асханалар | Еден, Г-0,0 | В-1 | — | 150з) | — | — | — | 2,0 | 0,5 | 1,2 | 0,3 |
| 65 Коридорлар, ванна бөлмелері, әжетханалар | Еден, Г-0,0 | Ж-2 | — | 1503) | — | — | — | — | — | — | — |
| 66 Жалпы үй бөлмелері: |  | | | | | | | | | | |
| 1) вестибюльдер1) вестибюльдер | Еден, Г-0,0 | 3-1 | - | 30 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2) қабат коридорлары мен жеделсаты бөлмелері | Еден. Г-0,0 | 3-2 | - | 20 | - | - | - | - | - | - | - |
| 3) баспалдақ пен баспалдақ алаңдары | Еден (алаңдар, баспалдақтар) | 3-2 | - | 204) | - | - | - | - | - | - | 0,14) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Қосалқы ғимараттар мен бөлмелер | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 Санитариялық-тұрмыстық бөлмелер: |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) беті-қол жуу, әжетхана, темекі шегетін орын | Еден | | Ж-1 | | - | | -75 | | | - | - | | | - | - | - | - | - |
| 2) душ, киім шешетін жер, кір кептіретін бөлме, киімдер мен аяқ киімдерді шаңнан тазарту және залалсыздандыру бөлмелері, жұмысшылардың жылынатын бөлмелері | Еден | | Ж-1 | |  | | 50 | | | - | - | | | - | - | - | - | - |
| 68 Сауықтыру пункті: |  | |  | |  | |  | | |  |  | | |  |  |  |  |  |
| 1) күту бөлмесі | Г-0,8 | | Б-2 | | — | | 200 | | | — | 60 | | | 20 | — | — | 1,5 | 0,4 |
| 2) тіркеуге алу, кезекші қызметкердің бөлмесі | Г-0,8 | | Б-2 | | — | | 200 | | | — | 60 | | | 20 | — | 0,7 | 1,5 | 0,4 |
| 3) дәрігерлер бөлмелері, жараны таңатын бөлме | Г-0,8 | | Б-1 | | — | | 300 | | | — | 40 | | | 15 | 3,0 | 1,0 | 1,8 | 0,6 |
| 4) емдеу бөлмелері | Г-0,8 | | А-1 | | — | | 500 | | | — | 40 | | | 10 | 4,0 | 1,5 | 2,4 | 0,9 |
| Өндірістік, қосалқы және қоғамдық ғимараттардың басқа да бөлмелері | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 Вестибюльдер, сырт киімдерді шешетін бөлмелер: |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) жоғарғы оқу орындарында, мектептерде, театр мен клубтарда, жоғары оқу орындарында, жатақханаларда, қонақ үйлерде және ірі өндірістік мекемелер мен қоғамдық ғимараттардың басты кіреберістерінде | Еден | Е | | — | | 150 | | | — | | — | | — | | — | — | 1,2 | 0,3 |
| 2) басқа да өндірістік, қосалқы және қоғамдық ғимараттарда | Еден | Ж-1 | | — | | 75 | | | — | | — | | — | | — | — | — | — |
| 70 Баспалдақтар: |  |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  |  |  |  |
| 1) өндірістік, қосалқы және қоғамдық ғимараттардың басты жүретін баспалдақтарында | Еден (сатылардың алаңы, сатылар) | В-2 | | — | | 100 | | | — | | — | | — | | — | — | — | 0,24) |
| 2) қалған баспалдақтарда | Еден, Г-0,0 | Ж-2 | | — | | 50 | | | — | | — | | — | | — | — | — | 0,14) |
| 71 ) өндірістік, қосалқы және қоғамдық ғимараттардың лифттарының холында | Еден, Г-0,0 | Ж-1 | | — | | 75 | | | — | | — | | — | | — | — | — | — |
| 72 Кісі өтетін жерлер мен коридорлар: |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) басты өткелдер мен коридорлар | Еден. Г-0,0 | Ж-1 | | — | | 75 | | — | | | — | | — | | — | — | — | 0,14) |
| 2) тұрғын ғимараттардың қабат аралық коридорлары | Еден. Г-0,0 | 3-2 | | — | | 20 | | — | | | — | | — | | — | — | — | — |
| 3) қалған коридорлар | Еден. Г-0,0 | Ж-2 | | — | | 50 | | — | | | — | | — | | — | — | — | — |
| 73 Лифттардың машиналы бөлімі | Г-0,8 | 3-1 | | — | | 305) | | — | | | — | | — | | — | — | — | 0,14) |
| 74 Шатырдың асты | Еден, Г-0,0 | — | | — | | 104);5) | | — | | | — | | — | | — | — | — | 0,14) |
| Ескерту:  1) Көздің көрмей қалу көрсеткіштері берілген.  2) КЕО нормаланған мәні балалар мен жасөспірімдерді оқыту мен жұмысына арнайы арналған бөлмелерде жоғарлаған.  3) Тұрғын үйлер мен пәтерлерде жарықтандырудың берілген мәндері ұсыныс болып табылады.  4) Нормаланған мәндер сараптама бағалары негізінде анықталған.  5) Жарықтандырудың нормасы қыздыру шамдарына арналған.  Ескерту  **1** Кестелердегі жасанды жарықтандырудың екі жүйесінде де жарықтандырудың нормаланған мәндері осы жүйелердің біреуін пайдалануға болатындығын көрсетеді.  **2** Кесте № 4 берілген жарықтандырудың бөлшекті белгілері алымда жұмыс орнының жалпы және жергілікті жарықтандырудың нормасы берілген, ал бөлгіште – бөлме бойынша жалпы жарықтандырудан берілген.  **3** Кесте № 7 берілген қолайсыздық көрсеткіштерін бөлшектеп көрсеткенде, алымда аралас жарықтандыру жүйесінде жалпы жарықтандыруға нормалық көрсеткіштер берілген, ал бөлгіште – бір жалпы жарықтандыру жүйесіне берілген.  **4** Кесте № 8 берілген пульсация коэффициентін бөлшектеп көрсеткеде, алымда жергілікті жарықтандырудың немесе бір жалпы жарықтандырудың нормасы берілген, ал бөлгіште – аралас жүйенің жалпы жарықтандыруына берілген. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 4-қосымша | | | | | | | |

      1-кесте

**Өндірістік орындардағы шектеулі рұқсат етілген инфрадыбыс деңгейлері, тұрғын үй құрылысының аумағы мен тұрғын үй және қоғамдық ғимарат аумақтарындағы инфрадыбыстың шектеулі деңгейлері**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Бөлмелердің мақсаты | дыбыстық қысымның деңгейлері, октавалық жолақтағы орташа геометриялық жиіліктер, Гц дБ | | | | Дыбыстық қысымдардың орташа деңгейлері  дБ Лин |
| 2 | 4 | 8 | 16 |
| 1 | - еңбек процесіндегі өндірістік орындар мен кәсіпорын аумақтарындағы әртүрлі дәрежедегі ауырлықтармен қысымдағы жұмыстар |  |  |  |  |  |
| 1.1 | - әр түрлі дәрежедегі жұмыстар | 100 | 95 | 90 | 85 | 100 |
| 1.2 | - интеллектуалдық-сезімдік қызулығының әр түрлі дәрежедегі жұмыстар | 95 | 90 | 85 | 80 | 95 |
| 2 | - тұрғын үй құрылысының аумағы | 90 | 85 | 80 | 75 | 90 |
| 3 | - тұрғын үй және қоғамдық ғимарат орындары | 75 | 70 | 65 | 60 | 75 |

      2-кесте

**Жұмыс тәртібіне байланысты медициналық техниканың жекелеген түрлері туғызған шудың шектеулі деңгейлері (құрал-жабдықтан бір метр арақашықтықтағы шу сипаттамасы)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тауар атауы | Дыбыстың шектеулі деңгейлері  LA, дБА | | Жұмыс тәртібі |
| Хирургиялық аппаратура, өкпеге жасанды желдету беруге арналған аппаратура, наркозды-тыныс аппаратурасы | 45 | | үздіксіз |
| Лабораториялық жабдық (арнайы клиникалық, биохимиялық, бактериологиялық және басқа зерттеулерге арналған) | 50 | | үздіксіз |
| Залалсыздандыратын-уытсыздандырушы жабдықтар | 55 | | үздіксіз |
| Физиотерапевтік, рентгендік жабдықтар және функционалды диагностикаға арналған жабдықтармен осы тәрізді жабдықтар | 50 | | қайталанатын  қысқа уақытқа арналған |
| Стоматологиялық және зертханалық жабдықтар (центрафуга, термостаттар және сол сияқты жабдықтар) | 55 | | қайталанатын  қысқа уақытқа арналған |
| Жууға арналған жабдықтар | 60 | | қайталанатын  қысқа уақытқа арналған |
|  | | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 5-қосымша | | |

      1-кесте

**Өндірістік жағдайлардағы шектеулі рұқсат етілген ауадағы ультрадыбыстың деңгейлері**

|  |  |
| --- | --- |
| үш октавалық жолақтағы орта геометриялық жиіліктер, кГц | Дыбыстық қысымның деңгейлері, дБ |
| 12,5  16,0  20,0  25,0  31,5-100,0 | 80  90  100  105  110 |

      2-кесте

**Жұмыс атқарушылар үшін шектеулі рұқсат етілген байланыстырушы ультрадыбыстың деңгейлері**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Орта октавалық жолақтағы орта геометриялық жиіліктер, кГц | виброжылдамдықтың м/с негізгі мағыналары | | виброжылдамдық деңгейлері,  дБ |
| 16,0- 63,0  125,0-500,0  1 х 103-31,5 х 103 | 5 х 10-3  8,9 х 10-3  1,6 х 10-2 | | 100  105  110 |
| Ескерту:  Жұмыс істеушілер ауа және байланыстырушы ультрадыбыстың бірлескен әсеріне душар болған жағдайда ғана шектеулі рұқсат етілген байланыстырушы ультрадыбыстың деңгейлері 5 дБ кестеде көрсетілген белгіден төмен қабылдануы тиіс.  Тұрмыстық жағдайларға байланысты ультра-дыбыс көздерін пайдаланғанда ережедегідей, 100 кГц төмен жиіліктегі тербелістер, ауа және байланыстырушы ультрадыбыстың ықтимал деңгейлері жұмыстағы жиілік көзі бойынша 75 дБ аспауы керек | | | |
|  | | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 6-қосымша | | |

      1-кесте

**Өндірістік жағдайда ультракүлгін сәулелердің рұқсат етілген деңгейлері**

      Жұмыс істеушілер терілерінің үстіңгі қабатында 0,2 м2 көп емес қорғанышсыз жерлері болған жағдайда және сәулелендірудің арасындағы кідірістің ұзақтығы 30 минуттан аз болмаса сәулелену қарқындылығы аусымына 60 минутқа дейін жалпы әсер ету ұзақтығы мынадан аспауы керек:

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

      Кесте № 2

**Өндіріс жағдайларындағы ультракүлгін сәулелену әсерінің рұқсат етілген деңгейлері**

      Жұмыс істеушілер үшін ультракүлгін сәулелендірудің қарқындылығы терінің үстіңгі жағында 0,2 м2 көп емес ашық жерлері болған жағдайда (бет, мойын, саусақ т.б) жұмыс ауысымының жалпы ұзақтығы 50 пайыздық сәулеленуіне әсер етеді. Бір рет сәулеленудің ұзақтығы 5 минуттан артық және одан жоғары болмауы керек.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ШРЕД | УКС аумағы | |
| 10,0 Вт/м2 | УК-А (400-315 нм) аумағы үшін | |
| 0,01 Вт/м2 | УК-В (315-280 нм) аумағы үшін | |
| 1 вт/м. аспауы керек  (арнаулы киімді және қол мен бетті қорғайтын сәулелендіруді өткізбейтін заттарды пайдаланғанда (спилк, тері, пленкалы жабындысы бар маталар т.б.. | УК- В + УК-С (200-315 нм) | |
| Рұқсат етілмейді | УК-С | |
|  | | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 7-қосымша | |

      1-кесте

**Аэроиондар әсерінің шектеулі деңгейлері**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Қалыпты мөлшердегі көрсеткіш | *р*(ион/см3)  Аэроион концентрациясы | | | полярлық коэффициенті *У* |
| Оң полярлы | Теріс полярлы | |
| Ең төмен шектеулі | р+ і 400 | ро– > 600 | | 0,4 < *У* < 1,0 |
| Ең жоғары шектеулі | р+ < 50000 | ро– < 50000 | |
|  | | | Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерге Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 8-қосымша | | |

      1-кесте

**Тұрақты магниттік өрістің шекті рұқсат етілген деңгейлері (ТМӨ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Жұмыс күнінде әсер ететін уақыт, мин | Әсер ету жағдайы | | | |
| жалпы | | жергілікті | |
| Кернеудің ШРЕД, кА/м | Магниттік индукцияның ШРЕД, мТл | Кернеудің ШРЕД, кА/м | Магниттік индукцияның ШРЕД, 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) МӨ 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

**Генерациялау тәртібіне тәуелді 50 Гц жиіліктегі импульсті магниттік өрістің әсер ету шектеулі рұқсат етілген деңгейі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Т,сағат | *Н*шред [А/м] | | |
| I режім | II режім | III режім |
| 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 диапазон үшін бір ауысымдағы жұмыс орныңдағы энергетикалық экспозицияның ШРД (ЭЭШРД)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Көрсеткіштер | ЭЭШРДжиілік диапазоны (МГц) | | | | |
| 0,03—3,0 | >3,0—30,0 | >30,0—50,0 | >50,0—300,0 | >300,0—300000,0 |
| ЭЭЕ ,(В/м)2    c | 20000 | 7000 | 800 | 800 | – |
| ЭЭН,(А/м)2    c | 200 | – | 0,72 | – | – |
| ЭЭШРМ,(мкВт/см2)    c | – | – | – | – | 200 |
| 60 кГц-300 МГц жиілікті диапазондағы Е және Н шекті рұқсат мәнің қызметкерлердің жұмыс орынында формула бойынша әсер ету уақыты мен рұқсат етілген энергетикалық жүктемені есепке алып анықтау керек.    Ешр және Ншр - электрлік В/м және магниттік А/м өріс кернеулігінің шекті рұқсат мәні  Т-әсер ету уақыты,с;     и    - жұмыс күні аралығындағы энергетикалық жүктеменің шекті рұқсат мәні,(В/м)2·с және(А/м)2·с.  0,06 – 3 МГц жиілікті диапазондағы электрлі және магнитті өрістің бір уақытта әсер етуінің рұқсаттылығын келесі жағдайда есептеу керек      және    - электрлі және магнитті өрісті сипаттайтың энергетикалық жүктеме. | | | | | |

      5-кесте

**Электрлік және магниттік өрістер жиілігінің,>30 кГц—300 ГГц жиілікті диапазондағы электрмагниттік өрістің энергия ағыны тығыздығының**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметрлер | Жиілік диапазонындағы максималды рұқсат етілген деңгей (МГц) | | | | |
| >0,03—3,0 | >3,0—30,0 | >30,0—50,0 | >50,0—300,0 | >300,0—300000,0 |
| *Е*, В/м | 500 | 300 | 80 | 80 | – |
| *Н*, А/м | 50 | – | 3,0 | – | – |
| ЭАТ, мкВт/см2 | – | – |  | – | 1000  5000\* |
| Ескерту.  \* қолдың саусақтары жергілікті сәулеленуге ұшыраған жағдайда. | | | | | |
| 300 МГц – 300 ГГц жиілігіндегі диапазондағы ЭМӨ-ң ЭАТ шекті рұқсат етілген мәнді рұқсатталған энергиялық жүктемені және әсер ететін уақытты есепке ала отырып мына формуламен анықтау керек    Мұндағы, ЭАТШРЕ– энергия ағымы тығыздығының шекті рұқсат етілген мәні, Вт/м2 (мВт/см2, мкВт/см2);  ЭНЭАТШРЭ – энергиялық жүктеменің шекті рұқсатталған көлемі, 2 Вт·сағ/м2 (200 мкВт·сағ/см2) тең;  К – биологиялық белсенділіктің әлсіреу коэффициенті, бірдей:  1 – әсерлердің барлық жағдайларына, айналатын және сканерлейтін антенналардан басқасы;  10 – 50 төмен емес ұңғымалы және 1 Гц артық емес сканирлеу және айналу жиілігімен шағылысудың барлық жағдайларында  Т – бір ауысымдағы сәулелену алаңында болу уақыты, сағ.  Барлық жағдайларда ЭАТШРЕ максималды мәні 10 Вт/м2(1000 мкВт/см2) аспауы тиіс. | | | | | |

      6-кесте

**Тұрғындарға арналған өндірістік жиіліктегі электр және магниттік өрістердің шектеулі рұқсат етілген деңгейі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NN п/п | Әсер ету типі, аумақ | 50 Гц жиіліктегі МӨ қарқындылығы (әсер ету мағынасы), мкТл (А/м) |
| 1 | Тұрғын бөлмелерде, балалар, мектепке дейінгі, мектеп, жалпы білім беру және медициналық ұйымдарда. | 5(4) |
| 2 | Тұрғын ғимараттардың жатын емес бөлмелерінде, қоғамдық және әкімшілік ғимараттарында, селитебтік аумақта, оның ішінде бақшалық аумақта. | 10(8) |
| 3 | Елді мекеннің тұрғын емес аумағында, оның ішінде 1кВ жоғары кернеулі ауа және тоқ өткізу кабель желісі аумағында; ауа және кабельді желімен электр жүргізу аумағында, мамандығы электр қондырғыларын пайдаланумен байланысты емес адамдар болған кезде. | 20(16) |
| 4 | Тұрғын емес және қиын қатынау аумақтарында ауық-ауық адамдардың болуы кезінде. | 100(80) |

      7-кесте

**Тұрғындарға 30 кГц—300 ГГц жиіліктегі диапазонында ЭМӨ рұқсат етілген деңгейі (селитебді аумақта, көпшілік демалатын орындарда, жатын, қоғамдық, өндірістік бөлмелер ішінде)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диапазон жиілігі | 30—300 кГц | 0,3—3 МГц | 3—30 МГц | | 30—300 МГц | 0,3—300 ГГц |
| Нормаланатын параметр | Электр өрісінің кернеуі, Е (В/м) | | | | | Энергия ағыны тығыздығы ЭАТ (мкВт/см2) |
| Шектелген рұқсат етілген деңгей | 25 | 15 | 10 | | 3 | 10  25\* |
| Ескерту:  \* – айналмалы шолу немесе сканерлеу антенасынан сәулелену жағдайында.  1. төменгі кестедегі көрсетілген диапазон, жиіліктің жоғарғы шегін қосып, төменгі шегін шығарады.  2. космос кеңістігінде бақылауға арнайы бағыттағы радиолокациялық стансалардағы электрлі өрістің кауырттылығы, сәуле шашу белдеуіне жақын орналасқан елді мекендер аумағында 150—300 МГц жиілігі диапазонында, шоқты электронды сканерлеу тәртібінде жұмыс істейтін, космос кеңістігі аркылы жүргізілетін байланыс радиостансалары 6 В/м аспауы керек, алыс сәуле шашу белдеуінде орналасқан елді мекендерде сәуле шашу – 19 В/м болуы керек.  Алыс сәуле шашу белдеуін шекарасы келесі арақатынастан анықталады:    ,қайда:  r – антенадан ара қашықтығы, м;  D – антеннаның максималды ұзындық көлемі, м;    – толқынның ұзындығы, м.  Тұрғындарға арналған көрсетілген РЕД осы жиіліктегі диапазондағы басқа да ЭМӨ көздеріне де қолданылады.  Бірден бірнеше көздерден сәулеленуде, оларға бірдей РЕД белгіленген жағдайда келесідей шарт сақталуы тиіс:    ,кайда:  Еi – электр өрісінің қауыртылығы,і нөмірімен ЭМӨ көзімен туындаған;  ЭТТi – энергия тасқынының тығыздығы, і нөмірімен ЭМӨ көзімен туындаған;  Еду – РЕД нормаланған диапазондағы электр өрісінің кернеуі;  ЭАТред – РЕД нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы;  n – ЭМӨ көздерінің саны.  Әр түрлі ЭМӨ көздерінен бір уақытта сәулеленгенде, әр қайсысына бөлек ШРЕД бекітілгенде, келесідей жағдай сақталуы тиіс:    ,қайда:  *E* жалпы саны j – j нормаланған диапазондағы, ЭМӨ көздерімен құрылған, электр өрісінің жалпы кернеуі.  *Е* редj – j нормаланған диапазондағы электр өрісінің кернеуі;  *ЭАТ* жалпы саны k – нормаланған диапазондағы электр өрісінің ЭМӨ көзінен пайда болған энергия ағынының жалпы тығыздығы;  ЭАТ ред k – k нормаланған диапазондағы энергия ағынының тығыздығы РЕД;  m – Е нормаланатын диапазондар саны;  q – ЭАТ нормаланатын диапазондар саны.  3. Тұрақты түрде таратушы радиотехникалық нысандардан, үй жайға рұқсат етілген деңгей балкондармен лоджияларға да қолданылады ( қайталама және үзіктілік сәулелену қоса).  4. Осы тараудағы талаптар кездейсоқ әсер ететін ЭМӨ және жылжымалы тарататын радиотехникалық нысандарға қолданылмайды. | | | | | | |
|  | | | | Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерге Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің "Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" 2015 жылғы 28 ақпандағы № 169 бұйрығына 9-қосымша | | | |

      1-кесте

*H*шред**,** *E*шред **және** *W*шред**,** *P*шред **арақатынастарын I (180 <**



< **80 нм). спектралды диапазонында коллимирлі немесе шашыраңқы сәуле шашудың көзге және теріге бір реттік әсерін табу 1,1 х10**-3 **м - шек қою апертурасы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал    ,нм | *t*, с әсер ету ұзақтығы | *H*шред, Дж м-2, *E*шред, Вт х м-2 |
| 1 | 2 | 3 |
| 180<      380 | *t*<10-9 | *H*шред = 2,5х107х |
| 180 <      302,5 | 10-9<*t*<3х104 | *H*шред = 25  Eшред= 25/*t* |
| 302,5<      315 | 10-9 <*t*<Ti\* | *H*шред = 4,4х103х |
| *T*i\*<*t*<3х104 | *H*шред=0,8х100,2(l – 295) |
|  |
| 315 <      380 | 10-9<t<10 | *H*шред = 4,4х103х |
| 10 <*t*<3х104 | *H*шред = 8х103 |
| *E*шред = 8х103/*t* |
| Барлық оқиғада: *W*шред = *H*шред х 106; *P*шред = *E*шред х 10-6 | | |
| \**Т*i = 10–15 х 100,8(    – 295),    – нм | | |

      2-кесте

      **Көзді және теріні лазерлік сәуле шашумен I (180<**



<**380нм) спектралды диапазонында сәулелендірген кездегі**



**(3 ө 104) шектеулі бір реттік тәуліктік мөлшері**

|  |  |
| --- | --- |
| Спектралды интервал    , нм | (3 х104), Дж х м-2 |
| 180 <    <302,5 | 25 |
| 302,5 <     < 315 | 0,8 х 100,2(ламбда – 295) |
| 305 | 80 |
| 307,5 | 250 |
| 310 | 8 х 102 |
| 312,5 | 2,5 х 103 |
| 315 | 8 х 103 |
| 315 <    < 380 | 8 х 103 |

      3-кесте

      **II (380 <**





**1400 нм) спектралды диапазонында коллимирлі сәуле шашудың көзге бір реттік әсерінде Wшред арақатынасы Сәулеленудің ұзақтығы 1 с жоғары 7 х 10**-3 **м - шек қою апертурасы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал    ,нм | *t*, с әсер ету ұзақтығы | *W*шред,Дж |
| 380 <    <600 | *t*<2,3х 10-11 |  |
| 2,3 х 10-11 <*t*<5,0х10-5 | 8,0 х 10-8 |
| 5,0 х 10-5 <*t*<1,0 | 5,9 х 10-5х |
| 600 <    <750 | *t*<6,5 х 10-11 |  |
| 6,5 х 10-11 <*t*<5,0х10-5 | 1,6 х 10-7 |
| 5,0 х 10-5 <*t*<1,0 | 1,2 х 10-4 |
| 750 <    <1000 | *t*<2,5 х 10-10 |  |
| 2,5 х 10-10 <*t*<5,0х10-5 | 4,0 х 10-7 |
| 5,0 х 10-5 <*t*<1,0 | 3,0 х 10-4 |
| 1000 <    < 1400 | *t*<10-9 |  |
| 10-9 <*t*<5,0х10-5 | 10-6 |
| 5,0 х 10-5<*t*<1,0 | 7,4 х 10-4 |

      4-кесте

      **II (380 <**





**1400 нм) спектралды диапазонында коллимирлі сәуле шашудың көзге бір реттік әсерінде W**шред **арақатынасы.**

**Сәулеленудің ұзақтығы 1 с жоғары**  
**7 х 10-3 м - шек қою апертурасы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал l, нм | Әсер ету ұзақтығы *t*, с | *Р*шред, Вт |
| 380 <      500 | 1,0 <*t*<5,0х10-2 | 6,9 х 10-5/ |
| 5,0х102<*t*<104 | 3,7 х 10-3/*t* |
| *t* > 104 | 3,7 х 10-7 |
| 500 <      600 | 1,0 <*t*<2,2х103 | 5,9 х 10-5/ |
| 2,2х103<*t*<104 | 10-2/*t* |
| *t* >104 | 10-6 |
| 600 <      700 | 1,0<*t*<2,2х103 | 1,2 х 10-4/ |
| 2,2х103<*t*<104 | 2,0 х 10-2/*t* |
| *t* > 104 | 2,0 х 10-6 |
| 700 <      750 | 1,0 <*t*<104 | 1,2 х 10-4/ |
| *t* >104 | 5,5 х 10-6 |
| 750 <      1000 | 1,0 < *t* < 104 | 3,0 х 10-4/ |
|  |  |
| 1000 <      1400 | *t* > 104 | 1,4 х 10-5 |
| 1,0<*t*<104 | 7,4 х 10-4/ |

      5-кесте

**В түзету коэффициентінің ауқымы әртүрлі сәуле шашу интервалына арналған a ұзақтылы сәуле шашу көзінің көріну бұрыштық көлеміне тәуелділігі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *t*, с сәуле шашудың ұзақтылығы | *В түзету коэффициенті* | шред, рад шекті бұрышы |
| *t* < 10-9 | 103 х    2 + 1 | 10-2 |
| 10-9 < *t* <10-7 | 2,8 х 103 х    2 + 1 | 6,0 х 10-3 |
| 10-7 < *t* <10-5 | 8,2 х 103 х    2 + 1 | 3,5 х 10-3 |
| 10-5 < *t* < 10-4 | 2,5 х 104 х    2 + 1 | 2,0 х 10-3 |
| 10-4 < *t* < 10-2 | 8,2 х 103 х    2 + 1 | 3,5 х 10-3 |
| 10-2 < t <1 | 2,8 х 103 х    2 + 1 | 6,0 х 10-3 |
| *t* > 1 | 103 х    2 + 1 | 10-2 |

      Егер







шред, *В* мөлшері бірге тең болып қабылданады.

      6-кесте

      **H**шред**, E**шред **және W**шред**,P**шред **арақатынастарын II(380 <**



<**1400 нм). спектралды диапазонында коллимирлі немесе шашыраңқы сәуле шашудың көзге және теріге бір реттік әсерін табу 1,1 х 10**-3 **м - шек қою апертурасы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал l, нм | Сәулеленудің ұзақтығы *t*, с | *H*шред, Дж.м-2; *E*шред, Вт х м-2 |
| 380 <      500 | 10-10 < *t* < 10-1 | *H*шред = 2,5 х 103 |
| 10-1 < *t* < 1 | *H*шред = 5,0 х 103 |
| 1 < *t* < 102 | *E*шред = 5,0 х 103/ |
| *t* > 102 | *E*шред = 5,0 х 102 |
| 500 <      900 | 10-10 < *t* <3 | *H*шред = 7,0 х 103 х |
| 3 < *t* < 102 | *E*шред = 5,0 х 103/ |
| *t* > 102 | *E*шред = 5,0 х 102 |
| 900 <      1400 | 10-10 < *t* < 1 | *H*шред = 2,0 х 104 |
| 1 < *t* < 102 | *E*шред = 2,0 х 104 |
| *W*шред = 10-6 х *H*шред; *P*шред = 10-6 х *E*шред | | |

      7-кесте

      **H**шред**, E**шред **және W**шред**, P**шред **арақатынастарын III (1400 <**



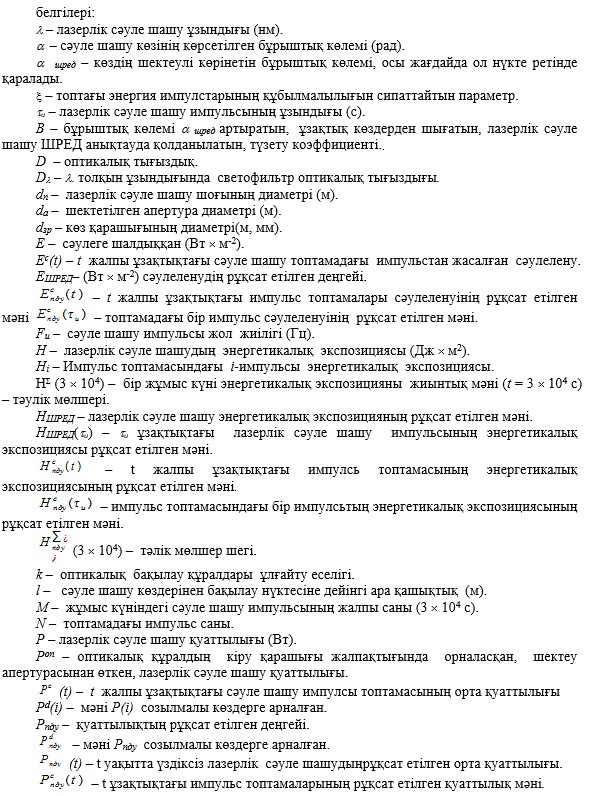
<**105 нм) спектралды диапазонында коллимирлі немесе шашыраңқы сәуле шашудың көзге және теріге бір реттік әсерін табу 1,1 х 10**-3 **- шек қою апертурасы**

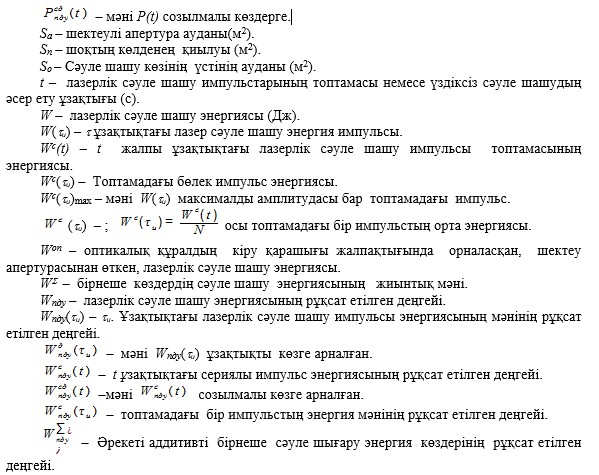
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал l, нм | Сәуле шашудың ұзақтығы *t*, с | *H*шред, Дж.м-2; *E*шред, Вт.м-2 |
| 1 | 2 | 3 |
| 1400 <    <1800 | 10-10 < *t* < 10 | *H*шред = 2,0 х 104 |
| 1 < *t* < 102 | *E*шред = 2,0 х 104 |
| *t* > 102 | *E*шред = 5,0 х 102 |
| 1800 <    <2500 | 10-10 < *t* < 3 | *H*шред = 7,0 х 103 |
| 3 < *t* < 102 | *E*шред = 5,0 х 103 |
| *t* > 102 | *E*шред = 5,0 х 102 |
| 2500 <    <105 | 10-10 < *t* < 10-1 | *H*шред = 2,5 x 103 |
| 10-1 < *t* < 1 | *H*шред =5,0 x 103 |
| 1 < *t* < 102 | *E*шред = 5,0 x 103 |
| *t* > 102 | *E*шред = 5,0 х 102 |
| *W*шред = 10-6 х *H*шред; *P*шред = 10-6 х *E*шред | | |

      8-кесте

**Генерленетін сәуле шашу қауіп дәрежесі арқылы лазер сыныбын анықтау арақатынасы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Спектралды интервал, нм | Қауіп сыныбы | Сәуле шашу генерациясы тәртібі |
| 1 | 2 | 3 |
| 180 <    < 380 | I | дара импульстар |
| *W*i*(*    u*)* < *H*пду*(*    u*)\*S*n |
|  |
| II |  |
|  |
|  | IV |  |
|  |
| 1400 <     < 105 | I |  |
| II |  |
| IV |  |
| 380 <     < 750 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| 750 <     < 1400 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| 180 <     < 380 | I |  |
|  |
| II |  |
|  |
| IV |  |
|  |
| 1400 <     < 105 | I |  |
| II |  |
| IV |  |
| 380 <     < 750 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| 750 <     < 1400 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| 180 <     < 380 | I |  |
|  |
| II |  |
|  |
| IV |  |
|  |
| 1400 <     < 105 | I |  |
| II |  |
| IV |  |
| 380 <     < 750 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| 750 <     < 1400 | I |  |
| II |  |
| III |  |
| IV |  |
| Ескерту:  \* – 180 <     < 380 нм, 750 <     < 1400 нм и 1400 <     < 105 нм диапазондағы үздіксіз сәуле шашудың әсер ету ұзақтығы 10 с тең болып қабылданады (адамның қозғалыста болмауы жағдайының ең мүмкін уақыты алынады);  \*\* – 380 <     < 750 нм диапазонындағы үздіксіз сәуле шашудың әсер ету ұзақтығы 0,25 с тең болып қабылданады ( көз қысу рефлексі уақыты);  \*\*\* – *H*пду и *E*пду теріге рұқсат етілген шекті деңгейі. | | |





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