

NORASMIY TARJIMA



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING SANITARIYA
QOIDALARI VA ME’YORLARI, GIGIYENA
NORMATIVLARI**

**ISHLAB CHIQARISH XONALARI MIKROIQLIMIGA
QO‘YILGAN SANITARIYA ME’YORLARI**

**O‘zbekiston Respublikasining
0324-16- sonli SanQvaM**

Rasmiy nashr

Toshkent – 2016



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING SANITARIYA
QOIDALARI VA ME’YORLARI, GIGIYENA
NORMATIVLARI**

«TASDIQLAYMAN»

**O‘zbekiston Respublikasining
Davlat bosh sanitariya vrachi**

_____ S.S. Saydaliyev

1-fevral 2016 yil

**ISHLAB CHIQARISH XONALARI MIKROIQLIMIGA
QO‘YILGAN SANITARIYA ME’YORLARI**

**O‘zbekiston Respublikasining
0324-16- sonli SanQvaM**

Rasmiy nashr

Toshkent – 2016

1. UMUMIY QOIDALAR

1.1. Ushbu me'yorlar bajariladigan ishning og'irligi va yil fasllarini hisobga olgan holda korxonalarning ishlab chiqarish xonalari ish zonasi uchun mikroiklim ko'rsatkichlarining maqbul va yo'l qo'yiladigan miqdorlarini belgilaydi hamda ularni o'lchash va baholash usullarini o'z ichiga oladi.

1.2. Ushbu me'yorlar yer osti va kon qazilmalariga, harakatlanuvchi transport vositalariga, chorvachilik va parrandachilik binolariga, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash xonalariga, muzlatgichlarga, omborxonalarga va shunga o'xshash joylarga tatbiq etilmaydi.

1.3. Ushbu hujjatda qo'llaniladigan asosiy tushunchalarning atamaları va ta'riflari ilovada keltirilgan.

2. MAQBUL VA YO'L QO'YILADIGAN MIKROIQLIM KO'RSATKICHLARI MIQDORLARI

2.1. Yopiq ishlab chiqarish xonalaridagi meteorologik sharoitlarni (mikroiqlimni) tavsiflovchi ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat:

havo harorati;

havoning nisbiy namligi;

havo harakati tezligi;

issiqlik nurlanishi intensivligi.

2.2. Mikroiklimning optimal ko'rsatkichlari ishlab chiqarish xonalarining butun ish zonasiga tarqaladi, bunda ish o'rinlari doimiy va vaqtinchalik ish o'rinlariga ajratilmaydi. Ruxsat etilgan ko'rsatkichlar ish zonasining doimiy va vaqtinchalik ish joylarida belgilanadi. Ishlab chiqarish xonalarining ish zonasidagi harorat, nisbiy namlik va havo harakati tezligining optimal va ruxsat etilgan ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan qiymatlarga mos kelishi kerak.

2.3. Mikroiklim ko'rsatkichlarining ruxsat etilgan qiymatlari ishlab chiqarishning texnologik talablari, texnik va iqtisodiy sabablarga ko'ra optimal me'yorlarni ta'minlash imkoni bo'lmagan hollarda o'rnatiladi.

Yilning issiq davrida havo harakatining yuqori tezligi havoning maksimal haroratiga, past tezligi esa minimal haroratiga mos keladi. Havo haroratining oraliq qiymatlari uchun uning harakat tezligini interpolyatsiya yo'li bilan aniqlash mumkin. Havoning minimal haroratida uning harakat tezligi yengil ishlarda 0,1 m/sek dan, o'rtacha og'ir va og'ir ishlarda esa 0,2 m/sek dan past bo'lishi ham mumkin.

1-jadval

Ishlab chiqarish binolarining ish zonasida haroratning optimal va ruxsat etilgan me'yorlari, nisbiy namlik va havo harakati tezligi

Yil davri	Ish toifasi paʼor	Harorat, °C					Nisbiy namlik, %		Havo harakati tezligi, m/s	
		optimal	ruxsat etilgan				opti- mal	ruxsat etilgan ish joylarida doimiy va vaqtinchalik, koʻpi bilan	optimal koʻpi bilan	ruxsat etilgan ish joylarida doimiy va vaqtinchalik
			yuqori chegara		quyi chegara					
			ish joylarida							
			doi miy	vaqtin chalik	doi miy	vaqtin chalik				
Yilning sovuq davri	yengil - Ia	22-24	25	26	21	18	40-60	75	0,1	koʻpi bilan 0,1
	yengil - Ib	21-23	24	25	20	17	40	75	0,1	koʻpi bilan 0,2
	oʻrtacha ogʻir - IIa	18-20	23	24	17	15	40	75	0,2	koʻpi bilan 0,3
	oʻrtacha ogʻir - IIb	17-19	21	23	15	13	40	75	0,2	koʻpi bilan 0,4
	ogʻir - III	16-18	19	20	13	12	40-60	75	0,3	koʻpi bilan 0,5
Yilning iliq davri	yengil - Ia	25-27	31	32	24	23	40-60	30 (32°C da)	0,1	0,3-0,5
	yengil - Ib	24-26	31	32	23	22	40-60	35 (31°C da)	0,2	0,3-0,6
	oʻrtacha ogʻir - IIa	23-25	30	31	22	21	40-60	40 (30°C da)	0,3	0,3-0,7
	oʻrtacha ogʻir - IIb	22-24	29	30	21	20	40-60	45 (29°C da)	0,3	0,4-0,7
	ogʻir - III	21-23	27	29	20	19	40-60	50 (28°C da)	0,4	0,4-0,7

2.4. Mikroiklimning maqbul ko'rsatkichlari ta'minlanganda, ish zonasini o'rab turuvchi konstruksiyalar (devorlar, pol, shift) yoki qurilmalar (ekranlar va hokazo) ichki yuzalarining harorati, shuningdek texnologik uskunalar yoki ularning himoya qurilmalari tashqi yuzalarining harorati 1-jadvalda ishlarning alohida toifalari uchun belgilangan havo haroratining maqbul qiymatlaridan 2°C dan ortiq farq qilmasligi kerak. Agar to'siq konstruksiyalari ichki yuzalarining harorati havo haroratining maqbul qiymatlaridan past yoki yuqori bo'lsa, ish joylari ulardan kamida 1 metr masofada joylashtirilishi lozim. Ish zonasining balandligi va gorizontali bo'yicha havo haroratining tafovuti, uning smena davomida o'zgarishi 1-jadvalda ko'rsatilgan, alohida ish toifalari uchun belgilangan maqbul harorat chegarasidan chiqmasligi kerak.

Yilning sovuq davrida ish joylarini deraza oynalarining shaffof yuzalaridan keladigan radiatsion sovishdan, issiq davrda esa to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlaridan himoya qilish choralarini ko'zda tutish zarur.

2.5. Mikroiklim ko'rsatkichlarining ruxsat etilgan qiymatlarini ta'minlashda, ish zonasini o'rab turuvchi konstruksiyalar (devorlar, pol, shift) yoki qurilmalar (ekranlar va boshqalar) ichki yuzalarining harorati, ishlarning alohida toifalari uchun 1-jadvalda belgilangan havo haroratining ruxsat etilgan qiymatlari chegarasidan chiqmasligi kerak. Barcha toifadagi ishlarda ish zonasining balandligi bo'yicha havo haroratining farqlanishi 3°C gacha ruxsat etiladi.

Ish zonasining gorizontali bo'ylab, shuningdek smena davomida havo haroratining o'zgarishi yengil ishlarda 4°C gacha, o'rtacha og'irlikdagi ishlarda 5°C gacha va og'ir ishlarda 6°C gacha ruxsat etiladi. Bunda smena davomida turli balandliklarda va xonalarning turli qismlarida o'lgangan havo haroratining mutlaq qiymatlari 1-jadvalda ko'rsatilgan ruxsat etilgan qiymatlardan oshmasligi kerak.

To'suvchi konstruksiyalar va qurilmalar ichki yuzalarining haroratiga qo'yiladigan p. 2.5 va p. 2.6 talablari xonalar va ish joylarini isitish hamda sovutishning umumiy va mahalliy tizimlariga nisbatan qo'llanilmaydi.

2.6. Doimiy va vaqtinchalik ish joylarida texnologik uskunalar, yoritish asboblari va quyosh nurlanishining qizigan yuzalaridan ishchilarning issiqlik nurlanishi intensivligi quyidagi ko'rsatkichlardan oshmasligi kerak: tana yuzasining 50% va undan ortiq qismi nurlanganda 35 Vt/m^2 , nurlanayotgan yuza 25% dan 50% gacha bo'lganda 70 Vt/m^2 , va tana yuzasining 25% dan kam qismi nurlanganda 100 Vt/m^2 .

Ochiq manbalardan (qizdirilgan metall, shisha, ochiq alanga) ishchilarning issiqlik nurlanishi intensivligi tana yuzasining 25% dan kam qismi nurlanganda va shaxsiy himoya vositalari, jumladan yuz va ko'zni himoya qilish vositalaridan majburiy foydalanilganda 140 Vt/m^2 dan oshmasligi lozim.

Bunda doimiy ish joylarida havo harorati 1-jadvalda ko'rsatilgan yilning issiq davri uchun optimal qiymatlarning yuqori chegaralaridan, vaqtinchalik ish joylarida esa - doimiy ish joylari uchun ruxsat etilgan qiymatlarning yuqori chegaralaridan oshmasligi kerak.

2.7. Ishlab chiqarish jarayoniga qo'yiladigan texnologik talablar, ularni ta'minlashning texnologik jihatdan imkonsizligi yoki iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emasligi tufayli mikroiklimning ruxsat etilgan me'yoriy qiymatlarini o'rnatish mumkin bo'lmagan ishlab chiqarish xonalarida, ishchilarni mumkin bo'lgan qizib ketish va sovishdan himoya qilish choralari ko'rilishi lozim. Bular quyidagilarni o'z ichiga oladi: mahalliy havo konditsionerlash tizimlari, havo dushlari, dam olish va isitish xonalari, yuqori yoki past haroratdan himoyalovchi maxsus kiyim, shaxsiy himoya vositalari, ish va dam olish vaqtini tartibga solish va boshqalar. Issiqlikdan jarohatlanishning oldini olish maqsadida to'siq yuzalarning harorati 45°S dan oshmasligi kerak.

3. O'LCHASH VA BAHOLASH USULLARIGA UMUMIY TALABLAR

3.1. Mikroiklim parametrlarini o'lchash yilning sovuq va issiq davrlarida bir kun davomida ish smenasining boshida, o'rtasida va oxirida amalga oshirilishi lozim. Texnologik va boshqa sabablar bilan bog'liq mikroiklim sharoitlarining o'zgarishlarida, o'lchashlarni ish smenasi davomida ishchilarga tushadigan issiqlik yuklamalarining eng yuqori va eng past qiymatlarida ham o'tkazish zarur.

Mikroiklim ko'rsatkichlarining o'lchangan qiymatlari quyidagi me'yoriy talablarga mos kelishi kerak: 1-jadval, 2.4-band, 2.5-band, 2.6-band va 2.7-band.

3.2. Havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligi o'tirib bajariladigan ishlarda poldan yoki ish maydonidan 1,0 m balandlikda, tik turib bajariladigan ishlarda esa 1,5 m balandlikda o'lchanadi. O'lchashlar doimiy va vaqtinchalik ish joylarida mahalliy issiqlik, sovutish yoki namlik ajratuvchi manbalardan (qizigan agregatlar, derazalar, eshik va darvoza o'yiqlari, ochiq vannalar va boshqalar) eng yaqin va eng uzoq masofada bir marta o'tkaziladi.

3.3. Ish o'rinlari zichligi yuqori bo'lgan xonalarda mahalliy issiqlik, sovutish yoki namlik ajratuvchi manbalar bo'lmaganda, harorat, nisbiy namlik va havo harakati tezligini o'lchash nuqtalari 2-jadvalga muvofiq butun xona bo'ylab bir tekis taqsimlanadi.

2-jadval

Mikroiklim parametrlarini o'lchash uchun minimal nuqtalar soni

Xona maydoni, kv. m	O'lchash nuqtalari soni
100 gacha	4
101 - 400	8
400 dan ortiq	Nuqtalar soni ular orasidagi masofa bilan aniqlanadi, bu masofa 10 m dan oshmasligi kerak

3.4. Havo harorati farqi va uning ish zonasi bo'yicha vertikal harakat tezligini aniqlash uchun tadqiqot vazifalariga muvofiq poldan yoki ish maydonidan 0,1; 1,0 va 1,7 m balandlikda tanlab o'lchashlar o'tkazilishi lozim.

Bu darajalarda o'lchangan har bir qiymat 1-jadval, 2.4, 2.5 va 2.6-bandlari talablariga javob berishi kerak.

3.5. Nurli issiqlik manbalari mavjud bo'lganda, doimiy va vaqtinchalik ish joylarida issiqlik nurlanishining jadalligi har bir manbadan chiqayotgan maksimal issiqlik nurlanishi yo'nalishida aniqlanishi lozim. Bunda asbobning qabul qilgichi tushayotgan oqimga perpendikulyar holda pol yoki ish maydonidan 0,5; 1,0 va 1,5 metr balandlikda joylashtirilishi kerak.

Bu darajalarning har birida o'lchangan issiqlik nurlanish jadalligining 2.7-bandida belgilangan me'yoriy talablarga mos kelishi shart.

3.6. To'siq konstruksiyalar (devorlar, pol, shift) yoki qurilmalar (ekranlar va hokazo) ichki yuzalarining haroratini, shuningdek texnologik uskunalar yoki ularning to'siq qurilmalari tashqi yuzalarining haroratini o'lchash ish zonasidagi doimiy va vaqtinchalik ish joylarida amalga oshirilishi lozim.

3.7. Havoning harorati va nisbiy namligi psixrometrik tamoyilga asoslangan asboblari (aspiratsion psixrometr va boshqalar) yordamida o'lchanishi kerak. O'lchash joylarida nurlanish issiqlik manbalari bo'lmasa, havoning harorati va nisbiy namligini aspiratsion psixrometr ko'rsatkichlari bilan taqqoslash sharti bilan sutkalik va haftalik termograflar hamda gigrograflar yordamida baholash mumkin.

3.8. Havoning harakat tezligini aylanma harakatli anemometrlar (qanotli anemometrlar) bilan o'lchash zarur. Havoning past tezliklari (0,3 m/s dan kam), ayniqsa turli yo'nalishdagi oqimlar mavjud bo'lganda, elektroanemometrlar, shuningdek silindrsimon yoki sharsimon katatermometrlar yordamida o'lchanishi lozim.

3.9. Issiqlik nurlanishi, to'siq konstruksiyalari (devorlar, pol, shift) yoki qurilmalar (ekranlar va h.k.) ichki yuzalari, texnologik uskunalar yoki ularning to'siq qurilmalari tashqi yuzalari haroratini termoelektrik effekt asosida ishlayotgan asboblari (aktinometrlar, bolometrlar, elektrotermometrlar va boshqalar) bilan o'lchash lozim.

3.10. O'lchov asboblari o'lchash diapazoni va ruxsat etilgan xatoligi 3-jadvalda keltirilgan talablarga javob berishi kerak.

3-jadval

O'lchov asboblari qo'yiladigan talablar

O'lchash ko'rsatkichlari	O'lchash diapazoni	Ruxsat etilgan xatolik
Quruq termometr bo'yicha havo harorati, °C	-30 dan 50 gacha	± 0,2
Nam termometr bo'yicha havo harorati, °C	0 dan 50 gacha	± 0,2
Yuza harorati, °C	0 dan 50 gacha	± 0,5
Havoning nisbiy namligi, %	10 dan 90 gacha	± 5,0
Havo harakati tezligi, m/s	0 dan 0,5 gacha, 0,5 dan yuqori	± 0,05 ± 0,1
Issiqlik nurlanishi intensivligi, W/m ²	10 dan 350 gacha, 350 dan yuqori	± 5,0 ± 50,0

Davlat standartlariga mos, kalibrlangan, zarur hollarda esa issiqlik nurlanishidan himoyalangan termometrlardan foydalanish zarur.

3.11. Mikroiklimning barcha o'lchangan parametrlari me'yorlangan qiymatlar chegarasida bo'lganda, gigiyenik talablar bajarilgan hisoblanadi.

ATAMALAR VA ASOSIY TUSHUNCHALARNING TA'RIFLARI

1. **Ishlab chiqarish xonalari** - maxsus mo'ljallangan bino va inshootlardagi yopiq joylar bo'lib, ularda odamlarning ishlab chiqarishning turli xil sohalarida ishtirok etish, ishlab chiqarishni tashkil etish, nazorat qilish va boshqarish, shuningdek, transport, aloqa va shunga o'xshash korxonalarda mehnatning turli ko'rinishlarida ishtirok etish bilan bog'liq mehnat faoliyati doimiy (smenalar bo'yicha) yoki vaqti-vaqti bilan (ish kuni davomida) amalga oshiriladi.

2. **Ish zonasi** - ishchilarning doimiy yoki vaqtinchalik ish joylari joylashgan, pol yoki maydoncha sathidan 2 metr balandlikkacha bo'lgan, ishlab chiqarish xonalarining to'siq konstruksiyalari bilan chegaralangan makon.

3. **Ish joyi** - mehnat faoliyati jarayonida ishlovchilarning doimiy yoki vaqtinchalik joylashgan o'rni.

4. **Doimiy ish joyi** - ishlovchi o'z ish vaqtining asosiy qismini (50 foizdan ortiq yoki uzluksiz 2 soatdan ko'p) o'tkazadigan joy.

5. **Vaqtinchalik ish joyi** - ishlovchi o'z ish vaqtining kamroq qismini (50 foizdan kam yoki uzluksiz 2 soatdan kam) o'tkazadigan joy.

6. **Ishlab chiqarish xonalarining mikroiklimi** - ushbu xonalar ichki muhitining meteorologik sharoitlari bo'lib, ular inson organizmiga ta'sir ko'rsatuvchi harorat, namlik, havo harakati tezligi hamda to'siq konstruksiyalari, texnologik uskunalar va issiqlik nurlanishi yuzalarining harorati bilan belgilanadi.

7. **Optimal mikroiklim sharoitlari** - insonga uzoq muddat va muntazam ta'sir etganda termoregulyatsiya mexanizmlarini zo'r qiltirmasdan organizmning normal issiqlik holatini saqlab qolishni ta'minlaydigan mikroiklim parametrlarining uyg'unlashuvidir. Bu sharoitlar issiqlik qulayligini his etishni ta'minlaydi va yuqori darajadagi mehnat unumdorligiga zamin yaratadi.

8. **Yo'l qo'yiladigan mikroiklim sharoitlari** - insonga uzoq muddat va muntazam ta'sir etganda organizmning issiqlik holatining fiziologik moslashuv imkoniyatlari doirasida qoladigan termoregulyatsiya mexanizmlarining zo'riqishi bilan kechadigan vaqtinchalik va tez me'yorlashadigan o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan mikroiklim parametrlarining uyg'unlashuvidir. Bunda shikastlanishlar yoki salomatlik holatining buzilishi yuz bermaydi, ammo noqulay issiqlik hissi, ahvolning yomonlashishi va mehnat unumdorligining pasayishi kuzatilishi mumkin.

9. **Yilning iliq davri** - tashqi havoning o'rtacha sutkalik harorati $+10^{\circ}\text{S}$ dan yuqori bo'lgan davrdir.

10. **Yilning sovuq davri** - tashqi havoning o'rtacha sutkalik harorati $+10^{\circ}\text{S}$ ga teng va undan past bo'lgan davrdir.

11. **Tashqi havoning o'rtacha sutkalik harorati** - bir xil vaqt oraliqlarida sutkaning ma'lum soatlarida o'lchangan tashqi havo haroratining o'rtacha qiymatidir. U meteorologiya xizmati ma'lumotlariga asosan belgilanadi.

12. **Ishlar toifasi** - organizmning umumiy energiya sarfi asosida ishlarni og'irlik darajasi bo'yicha tasniflashdir.

13. **Yengil jismoniy ishlar (I toifa)** - energiya sarfi soatiga 120 kkal gacha bo'lgan faoliyat turlarini o'z ichiga oladi - Ia toifa va soatiga 120 dan 150 kkal gacha bo'lgan faoliyat turlarini - Ib toifa.

Ia toifaga o'tirib bajariladigan va jismoniy zo'riqishni talab qilmaydigan ishlar kiradi.

Ib toifasiga o'tirib, turib yoki yurish bilan bog'liq holda bajariladigan va ma'lum darajada jismoniy zo'riqish bilan kechadigan ishlar kiradi.

14. **O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar (II toifa)** - energiya sarfi soatiga 150 dan 200 kkal gacha bo'lgan faoliyat turlarini o'z ichiga oladi - IIa toifa va soatiga 200 dan 250 kkal gacha bo'lgan faoliyat turlarini - IIb toifa.

IIa toifasiga tik turgan yoki o'tirgan holatda yurish, kichik (1 kg gacha) buyumlar yoki narsalarni ko'chirish bilan bog'liq bo'lgan va ma'lum jismoniy zo'riqishni talab qiladigan ishlar kiradi.

IIb toifaga tik turib bajariladigan, yurish bilan bog'liq, uncha og'ir bo'lmagan (10 kg gacha) yuklarni ko'tarish va tashish bilan bog'liq hamda o'rtacha jismoniy zo'riqish talab qiladigan ishlar kiradi.

15. **Og'ir jismoniy ishlar (III toifa)** - energiya sarfi soatiga 250 kkal dan ortiq bo'lgan faoliyat turlarini qamrab oladi.

III toifaga doimiy harakatlanish, katta (10 kg dan ortiq) og'irlikdagi yuklarni ko'chirish va tashish bilan bog'liq bo'lgan hamda katta jismoniy kuch talab qiladigan ishlar kiradi.

16. **Energiya sarfi** miqdoriga qarab ishlab chiqarish xonalarini ularda bajariladigan ishlar toifalari bo'yicha tavsiflashni belgilangan tartibda kelishilgan idoraviy me'yoriy hujjatlarga muvofiq ravishda amalga oshirish lozim. Bunda tegishli xonada ishlovchilarning 50 foizidan ko'prog'i bajaradigan ishlar toifasidan kelib chiqish kerak.