

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ГОЛОВНИЙ ДЕРЖАВНИЙ САНІТАРНИЙ ЛІКАР УКРАЇНИ

П О С Т А Н О В А

№ 42 від 01.12.99  
м.Київ

Санітарні норми  
мікроклімату виробничих приміщень  
ДСН 3.3.6.042-99

Терміни та визначення

1. Виробниче приміщення - замкнутий простір в спеціально ризначених будинках та спорудах, в яких постійно (по змінах) або еріодично (протягом частини робочого дня) здійснюється трудова іяльність людей.

2. Робоча зона - простір, в якому знаходяться робочі місця остійного або непостійного (тимчасового) перебування працівників.

3. Робоче місце - місце постійного або тимчасового еребування працюючого в процесі трудової діяльності.

4. Постійне робоче місце - місце, на якому працюючий знаходиться понад 50% робочого часу або більше 2-х годин езперервно. Якщо при цьому робота здійснюється в різних пунктах обочої зони, то вся ця зона вважається постійним робочим місцем.

5. Непостійне робоче місце - місце, на якому працюючий знаходиться менше 50% робочого часу або менше 2-х годин езперервно.

6. Мікроклімат виробничих приміщень - умови внутрішнього ередовища цих приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих оточенням шляхом конвекції, кондукції, теплового випромінювання а випаровування вологи. Ці умови визначаються поеднанням емператури, відносної вологості та швидкості руху повітря, емператури оточуючих людину поверхонь та інтенсивністю теплового (інфрачервоного) опромінення.

7. Оптимальні мікрокліматичні умови - поеднання параметрів ікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину абезпечують зберігання нормального теплового стану організму без ктивізації механізмів терморегуляції. Вони забезпечують відчуття еплогового комфорту та створюють передумови для високого рівня раездатності.

8. Допустимі мікрокліматичні умови - поеднання параметрів ікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину ожуть викликати зміни теплового стану організму, що швидко инають і нормалізуються та супроводжуються напруженням механізмів ерморегуляції в межах фізіологічної адаптації. При цьому не иникає ушкоджень або порушень стану здоров'я, але можуть постерігатися дискомфортні тепловідчуття, погіршення самопочуття а зниження праездатності.

9. Теплий період року - період року, який характеризується ередньодобовою температурою зовнішнього середовища вище +10 рад.С.

10. Холодний період року - період року, який характеризується ередньодобовою температурою зовнішнього повітря, що дорівнює +10 рад.С і нижче.

11. Середньодобова температура зовнішнього повітря - середня еличина температури зовнішнього повітря, виміряна у певні години оби через однакові інтервали часу. Вона приймається за даними етеорологічної служби.

12. Категорія робіт - розмежування робіт за важкістю на снові загальних енерговитрат організму.

13. Легкі фізичні роботи (категорія I) охоплюють види іяльності, при яких витрата енергії дорівнює 105-140 Вт (90-120 кал/год.) - категорія Ia та 141-175 Вт (121-150 ккал/год.) - атегорія Ib. До категорії Ia належать роботи, що виконуються идячи і не потребують фізичного

напруження. До категорії Іб належать роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням.

14. Фізичні роботи середньої важкості (категорія ІІ) охоплюють види діяльності, при яких витрата енергії дорівнює 176-232 Вт (151-200 ккал/год.) - категорія ІІа та 233 - 290 Вт (201-250 ккал/год.) - категорія ІІб. До категорії ІІа належать роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) предметів або предметів в положенні стоячи або сидячи і потребують певного фізичного напруження. До категорії ІІб належать роботи, що виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів та супроводжуються помірним фізичним напруженням.

15. Важкі фізичні роботи (категорія ІІІ) охоплюють види діяльності, при яких витрата енергії становлять 291-349 Вт (251-300 ккал/год.). До категорії ІІІ належать роботи, пов'язані з постійним переміщенням, перенесенням значних (понад 10 кг) вантажів, які потребують великих фізичних зусиль.

#### Загальні положення

Санітарні норми поширюються на умови мікроклімату в межах обочої зони виробничих приміщень підприємств, закладів, установ ощо, незалежно від їх форми власності та підпорядкування.

Цей документ регламентує нормативні величини оптимальних та опустимих показників мікроклімату та встановлює вимоги до методів вимірювання мікрокліматичних параметрів та їх оцінки.

Норми не поширюються на мікроклімат підземних та гірничих виробок, пересувних транспортних засобів, тваринницьких та тахівницьких ферм, приміщень для зберігання сільськогосподарської продукції, холодильників, складів і т. ін., а також приміщень, в яких параметри мікроклімату встановлюються відповідно до ехнологічних вимог.

#### 1. Вимоги до параметрів мікроклімату

Мікрокліматичні умови виробничих приміщень характеризуються акими показниками:

- температура повітря,
- відносна вологість повітря,
- швидкість руху повітря,
- інтенсивність теплового (інфрачервоного) опромінення,
- температура поверхні.

За ступенем впливу на тепловий стан людини мікрокліматичної мови поділяють на оптимальні та допустимі.

Для робочої зони виробничих приміщень встановлюються оптимальні та допустимі мікрокліматичні умови з урахуванням важкості виконуваної роботи та періоду року. При одночасному виконанні в робочій зоні робіт різної категорії важкості рівні показників мікроклімату повинні встановлюватись з урахуванням найбільш чисельної групи працівників.

Величини показників мікроклімату у робочій зоні наведені в абл. 1 та 2, а пояснення до них - в п. 1.1 і 1.2.

#### 1.1. Оптимальні умови мікроклімату

1.1.1. Оптимальні умови мікроклімату встановлюються для постійних робочих місць (табл. 1).

1.1.2. Показники температури повітря в робочій зоні по висоті а по горизонталі, а також протягом робочої зміни не повинні виходити за межі нормованих величин оптимальної температури для даної категорії робіт, вказаної в табл. 1.

1.1.3. Температура внутрішніх поверхонь робочої зони (стіни, ідола, стеля), технологічного обладнання (екрани і т. ін.), овнішніх поверхонь технологічного устаткування, огорожуючих онструкцій не повинна виходити більш ніж на 2 град.С за межі оптимальних величин температури повітря для даної категорії робіт, казаних в табл. 1.

1.1.4. При виконанні робіт операторського типу, пов'язаних з ервово-емоційним напруженням в кабінетах, пультах і постах ерування технологічними процесами, в залах обчислювальної техніки а інших приміщеннях повинні дотримуватися оптимальні умови ікроклімату (температура повітря 22-24 град.С, відносна вологість 60-40%, швидкість руху повітря не більш 0,1 м/сек.).

Таблиця 1

Оптимальні величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура повітря	Відносна вологість	Швидкість руху, м/сек.
Холодний період року	Легка Іа	22 - 24	60 - 40	0,1
	Легка Іб	21 - 23	60 - 40	0,1
	Середньої важкості ІІа	19 - 21	60 - 40	0,2
	Середньої важкості ІІб	17 - 19	60 - 40	0,2
	Важка ІІІ	16 - 18	60 - 40	0,3
Теплий період року	Легка Іа	23 - 25	60 - 40	0,1
	Легка Іб	22 - 24	60 - 40	0,2
	Середньої важкості ІІа	21 - 23	60 - 40	0,3
	Середньої важкості ІІб	20 - 22	60 - 40	0,3
	Важка ІІІ	18 - 20	60 - 40	0,4

## 1.2. Допустимі умови мікроклімату

1.2.1. Допустимі величини мікрокліматичних умов становляються у випадках, коли на робочих місцях не можна забезпечити оптимальні величини мікроклімату за технологічними вимогами виробництва, технічною недосяжністю та економічно бгрунтованою недоцільністю.

1.2.2. Величини показників, які характеризують допустимі ікрокліматичні умови, встановлюються для постійних і непостійних обочих місць, які наведені в табл. 2.

1.2.3. Перепад температури повітря по висоті робочої зони при забезпеченні допустимих умов мікроклімату не повинен бути більше 3 рад.С для всіх категорій робіт, а по горизонталі робочої зони та ротягом робочої зміни - виходити за межі допустимих температур ля даної категорії роботи, вказаних в табл. 2.

Таблиця 2

Допустимі величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура, град.С				Відносна вологість (%) на робочих місцях - постійних і непостійних	Швидкість руху (м/сек.) на робочих місцях - постійних і непостійних
		Верхня межа		Нижня межа			
		На постійних робочих місцях	На непостійних робочих місцях	На постійних робочих місцях	На непостійних робочих місцях		
Холодний період року	Легка Іа	25	26	21	18	75	не більше 0,1
	Легка Іб	24	25	20	17	75	не більше 0,2
	Середньої важкості ІІа	23	24	17	15	75	не більше 0,3
	Середньої важкості ІІб	21	23	15	13	75	не більше 0,4
	Важка ІІІ	19	20	13	12	75	не більше 0,5
Теплий період року	Легка Іа	28	30	22	20	55 - при 28 град.С	0,2 - 0,1
	Легка Іб	28	30	21	19	60 - при 27 град.С	0,3 - 0,1
	Середньої важкості ІІа	27	29	18	17	65 - при 26 град.С	0,4 - 0,2
	Середньої важкості ІІб	27	29	15	15	70 - при 25 град.С	0,5 - 0,2
	Важка ІІІ	26	28	15	13	75 - при 24 гр.С і нижче	0,6 - 0,5

1.2.4. Температура внутрішніх поверхонь приміщень (стіни, ідлога, стеля), а також температура зовнішніх поверхонь ехнологічного устаткування або його захисних обладнань (екранів і . ін.) не повинна виходити за межі допустимих величин температури овітря для даної категорії робіт, вказаних в табл. 2.

1.2.5. Інтенсивність теплового опромінення працюючих від агритих поверхонь технологічного устаткування, освітлювальних риладів, інсоляція від закслених огорожень не повинна еревищувати 35,0 Вт/м<sup>2</sup> - при опроміненні 50% та більше поверхні іла, 70 Вт/м<sup>2</sup> - при величині опромінюваної поверхні від 25 до 50%, та 100 Вт/м<sup>2</sup> - при опроміненні не більше 25% поверхні тіла рацюючого.

При наявності джерел з інтенсивністю 35,0 Вт/м<sup>2</sup> і більше емпература повітря на постійних робочих місцях не повинна еревищувати верхніх меж оптимальних значень для теплого періоду оку, на непостійних - верхніх меж допустимих значень для остійних робочих місць.

1.2.6. При наявності відкритих джерел випромінювання (нагрітий метал, скло, відкрите полум'я) допускається нтенсивність опромінення до 140,0 Вт/м<sup>2</sup>. Величина опромінюваної лощі не повинна перевищувати 25 % поверхні тіла працюючого при бов'язковому використанні індивідуальних засобів захисту (спецодяг, окуляри, щитки).

1.2.7. У виробничих приміщеннях, які розташовані в районах з ередньою максимальною температурою найбільш жаркого місяця вище

25 град.С згідно з БНіП "Будівельна кліматологія" допускаються ідхилення від величин показників мікроклімату, вказаних в табл.

2, для даної категорії робіт, але не більше ніж на 3 град.С. При ьому швидкість руху повітря повинна бути збільшена на 1,1 м/сек., відносна вологість повітря знижена на 5 % при підвищенні емператури на кожний градус вище верхньої межі допустимих емператур повітря, вказаних в табл. 2.

1.2.8. У виробничих приміщеннях, в яких не можна встановити опустимі величини мікроклімату через технологічні вимоги до иробничого процесу, технічну недосяжність або економічно бгрунтовану недоцільність передбачаються заходи щодо захисту від ожливого перегрівання та охолодження, що вказані в розд. 2.

## 2. Основні вимоги до засобів нормалізації мікроклімату та тепलोзахисту

2.1. Нормалізація несприятливих мікрокліматичних умов дійснюється за допомогою комплексу заходів та способів, які ключають: будівельно-планувальні, організаційно-технологічні, анітарно-технічні та ін. заходи колективного захисту. Для рофілактики перегрівань та переохолоджень робітників икористовуються засоби індивідуального захисту, медико-біологічні ошо.

2.2. Формовані параметри мікроклімату на робочих місцях овинні бути досягнені, в першу чергу, за рахунок раціонального ланування виробничих приміщень і оптимального розміщення в них статкування з тепло-, холодо- та вологовиділеннями. Для зменшення ермічних навантажень на працюючих передбачається максимальна еханізація, автоматизація та дистанційне управління ехнологічними процесами і устаткуванням.

2.3. У приміщеннях із значними площами засклених поверхонь ередбачаються заходи щодо захисту від перегрівання при попаданні рямих сонячних променів в теплий період року (орієнтація віконних рорізів схід - захід, улаштування жалюзі та ін.), від адіаційного охолодження - в зимовий (екранування робочих ісць). При температурі внутрішніх поверхонь огороджуючих онструкцій, засклення нижче або вище допустимих величин робочі ісця повинні бути віддалені від них на відстань не менше 1 м.

2.4. У виробничих приміщеннях з надлишком (явного) тепла икористовують природну вентиляцію (аерацію). Аераційні ліхтарі та ахти розташовують безпосередньо над основними джерелами тепла на дній осі. У разі неможливості або неефективності аерації становлюють механічну загальнообмінну вентиляцію.

При наявності одиничних джерел тепловиділень оснащують бладнання місцевою витяжною вентиляцією у вигляді локальних ідсмоктувачів, витяжних зонтів та ін.

2.5. У замкнених і невеликих за об'ємом приміщеннях (кабіни ранів, пости та пульти керування, ізольовані бокси, кімнати ідпочинку тощо) при виконанні операторських робіт икористовують истеми кондиціонування повітря з індивідуальним регулюванням емператури та об'єму повітря, що подається.

2.6. При наявності джерел тепловипромінювання вживають омплекс заходів з теплоізоляції устаткування та нагрітих оверхонь за допомогою тепलोзахисного обладнання.

В залежності від принципу дії тепलोзахисні засоби поділяються а:

- тепловідбивні - металеві листи (сталь, залізо, алюміній, инк, поліровані або покриті білою фарбою тощо) одинарні або одвійні; загартоване скло з плівковим покриттям; металізовані канини; склотканини; плівковий матеріал та ін.;

- тепловбираючі - сталеві або алюмінієві листи або коробки з еплоізоляцією з азбестового картону, шамотної цегли, повсті, ермикулітових плит та ін. теплоізоляторами; сталева сітка (одинарна або подвійна з загартованим силікатним склом); агартоване силікатне органічне скло та ін.;

- тепловідвідні - екрани водоохолоджувальні (з металевого иста або сітки з водою, що стікає), водяні завіси та ін.;

- комбіновані.

В залежності від особливостей технологічних процесів астосовують прозорі, напівпрозорі екрани. Вибір теплозахисних асобів обумовлюється інтенсивністю та спектральним складом випромінювання, а також умовами технологічного процесу.

Теплозахисні екрани повинні забезпечувати нормовані величини проміння робочих; бути зручними в експлуатації; не ускладнюватигляд, чищення та змазування агрегатів; гарантувати безпечну оботу з ним; мати міцність, легкість виготовлення та монтажу; ати достатньо тривалий термін експлуатації; у процесі експлуатації зберігати ефективні теплозахисні якості.

2.7. При неможливості технічними засобами забезпечити опустимі гігієнічні нормативи опромінення на робочих місцях икористовуються засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) - спецодяг, пецвзуття, ЗІЗ для захисту голови, очей, обличчя, рук.

В залежності від призначення передбачаються такі ЗІЗ:

- для постійної роботи в гарячих цехах - спецодяг (костюм оловічий повстяний), а при ремонті гарячих печей та агрегатів - втономна система індивідуального охолодження в комплексі з овстяним костюмом;

- при аварійних роботах - тепловідбиваючий комплект з еталізованої тканини;

- для захисту ніг від теплового випромінення, іскор і бризок озпавленого металу, контакту з нагрітими поверхнями - взуття кіряне спеціальне для працюючих в гарячих цехах;

- для захисту рук від опіків - вачеги, рукавиці суконні, резентові, комбіновані з надолонниками з шкіри та спилку;

- для захисту голови від теплових опромінь, іскор та бризок еталу - повстяний капелюх, захисна каска з підшоломником, каски екстолітові або з полікарбонату;

- для захисту очей та обличчя - щиток теплозахисний талеvara, з приладнаними для нього захисними окулярами із вітлофільтрами, маски захисні з прозорим екраном, окуляри ахисні, козиркові з світлофільтрами.

Спецодяг повинен мати захисні властивості, які виключають ожливість нагріву його внутрішніх поверхонь на будь-якій ділянці о температури 313 К (40 град.С) у відповідності з спеціальними СТами (ГОСТ 12.4.176-89, ГОСТ 12.4.016-87).

2.8. У виробничих приміщеннях, в яких на робочих місцях еможливо встановити регламентовані інтенсивності теплового проміння працюючих через технологічні вимоги, технічну едосяжність або економічно обгрунтовану недоцільність, икористовуються обдування, душування, водоповітряне душування і .ін.

При тепловому опроміненні від 140 до 350 Вт/кв. м необхідно більшувати на постійних робочих місцях швидкість руху повітря на 0,2 м/с більше за нормовані величини; при тепловому опроміненні, о перевищує 350 Вт/кв. м, доцільно застосовувати повітряне ушування робочих місць (табл. 3) (ДНАОП 0.03-1.23-82).

Таблиця 3

Температура та швидкість руху повітря при повітряному душванні

Категорія робіт	Температура повітря в робочій зоні, град.С	Швидкість руху повітря, м/сек.	Температура повітря в струмені, що душує (гр С) при інтенсивності інфрачервоного опромінення, Вт/кв. м				
			350	700	1400	2100	2800
Легка Іа, Іб	до 28	1	28	24	21	16	-
		2	-	28	26	24	20
		3	-	-	28	26	24
		3,5	-	-	21	27	25
Середньої	до 27	1	27	22	-	-	-

важкості IIa, IIб		2	28	24	21	16	-
		3	-	27	24	21	18
		3,5	-	28	25	22	19
Важка	до 26	2	25	19	16	-	-
		3	26	22	20	18	17
		3,5	-	23	22	20	19

2.9 Для профілактики перегрівання працюючих в умовах агриваючого мікроклімату організують раціональний режим праці а відпочинку.

При мікрокліматичних умовах, що перевищують допустимі араметри, внутрішньозмінний режим праці та відпочинку рганізують за рахунок тривалості робочого часу:

- при температурі повітря, що перевищує допустимий рівень, ривалість регламентованих перерв становить не менше 10 % робочого асу на кожні 2 град.С перевищення;

- при поєднанні температури повітря, що перевищує допустимий івень, з відносною вологістю, яка перевищує 75 %, тривалість егламентованих перерв рекомендується встановлювати не менше 20 % обочого часу;

- при інтенсивності теплового опромінення понад 350 Вт/м<sup>2</sup> та промінні понад 25 % поверхні тіла тривалість безперервної оботи і регламентованих перерв встановлюється у відповідності з аними, наведеними в табл. 4 (ДНАОП 0.03-1.23-82).

Таблиця 4

Допустима тривалість безперервного інфрачервоного опромінення та регламентованих перерв протягом години

Інтенсивність ІЧ опромінювання, Вт/м <sup>2</sup>	Тривалість безперервних періодів опромінювання, хв.	Тривалість перерв, хв.	Сумарне опромінювання протягом зміни, %
350,0	20,0	8,0	до 50
700,0	15,0	10,0	до 45
1050,0	12,0	12,0	до 40
1400,0	9,0	13,0	до 30
1750,0	7,0	14,0	до 25
2100,0	5,0	15,0	до 15
2450,0	3,5	12,0	до 15

2.10. При проведенні ремонтних робіт всередині виробничого статкування та агрегатів (печах, ковшах, регенераторах і т. ін.) температурою повітря від 28 до 40 град.С і температурою городжень до 45 град.С додержуються режиму праці та відпочинку ідповідно до величин, наведених у табл. 5 (ДНАОП 0.03-1.23-82).

2.11. При виконанні робіт в умовах відповідно до пунктів 2.8 - 2.10 має бути обладнано приміщення в робочій зоні з оптимальним ікрокліматом (кімнати, кабіни, бокси з кондиціонерами та бладнанням

радіаційного охолодження) для відпочинку на час егламентованих перерв, прийому їжі і т.ін. - з метою профілактики ерегрівань.

2.12. Для профілактики порушень водно-сольового балансу тих, то працює в умовах нагріваючого мікроклімату, забезпечують омпенсацію рідини, солей (натрій, калій, кальцій та ін.), ікроелементів (магній, мідь, цинк, йод та ін.), розчинних в ідині вітамінів, які виділяються з організму потом.

2.13. Повинні проводитись попередні (при прийомі на роботу) а періодичні медичні огляди в процесі роботи відповідно з діючим аказом МОЗ України.

2.14. Для попередження можливого переохолодження працюючих в олодний період в приміщеннях, де на робочих місцях ікрокліматичні умови нижче допустимих величин, влаштовують овітряні або повітряно-теплові зависи біля воріт, технологічних а ін. отворів у зовнішніх стінах, а також тамбури-шлюзи:

- виділяють спеціальні місця для обігріву, встановлюють асоби для швидкого та ефективного обігрівання верхніх і нижніх інцівок (локальний променево-контактний обігрів і т. ін.);

- встановлюють внутрішньозмінний режим праці та відпочинку, о передбачає можливість перерв для обігріву;

- забезпечують працюючих засобами індивідуального захисту (одяг, взуття, рукавиці) відповідно до вимог ДСТУ (ГОСТ 12.4.084-80, ГОСТ 12.4.088-80).

Таблиця 5

Тривалість періодів праці та відпочинку при проведенні ремонтних робіт виробничого устаткування при температурі повітря вище 28 град.С

Температура повітря, град.С	Тривалість одноразових періодів (хвил.)		Співвідношення праці та відпочинку
	праця	відпочинок	
28	36	24	1,5
30	34	25	1,33
32	32	26	1,20
34	30	27	1,10
36	28	28	1,00
38	26	29	0,90
40	24	30	0,80

### 3. Загальні вимоги до методів вимірювання параметрів мікроклімату та їх оцінки

3.1. Вимірювання параметрів мікроклімату проводяться на обочих місцях і в робочій зоні на початку, в середині та в кінці обочої зміни. При коливаннях мікрокліматичних умов, пов'язаних з ехнологічним процесом та іншими причинами, вимірювання роводяться з урахуванням найбільших і найменших величин термічних авантажень протягом робочої зміни.

3.2. Вимірювання здійснюються не менше 2-х разів на рік (теплий та холодний періоди року) у порядку поточного санітарного агляду, а також при прийманні до експлуатації нового ехнологічного устаткування, внесенні технічних змін в конструкцію іючого устаткування, організації нових робочих місць тощо.



При проведенні вимірювання в холодний період року температура овнішнього повітря не повинна бути вищою за середню розрахункову емпературу, в теплий період - не нижчою за середню розрахункову емпературу, що приймається для опалення та кондиціонування за птимальними та допустимими параметрами.

3.3. Вимірювання параметрів мікроклімату на робочих місцях роводяться на висоті 0,5 - 1,0 м від підлоги - при роботі сидячи, 1,5 м від підлоги - при роботі стоячи.

3.4. У приміщеннях з більшою щільністю робочих місць при ідсутності джерел локального тепловиділення, охолодження та ологовиділення вимірювання проводяться в зонах, рівномірно озподілених по всьому приміщенні. При цьому в приміщеннях, які ають площу до 100 м<sup>2</sup>, повинно бути не менше 4-х зон, що цінкуються, а площею до 400 м<sup>2</sup> - не менше 8-ми. У приміщеннях з лощею понад 400 м<sup>2</sup> - кількість визначається відстанню між ними, ка не повинна перевищувати 10 м.

3.5. При наявності кількох джерел інфрачервоного ипромінювання або джерел великої площі вимірювання інфрачервоного ипромінювання на робочому місці проводиться у напрямку максимуму отоку від джерела. Вимірювання здійснюється через кожні 30 - 40 рад.С навколо робочого місця для визначення максимального промінення. При цьому приймач приладу розташовують ерпендикулярно падаючому потоку енергії.

3.6. Температура та відносна вологість повітря вимірюються риладами, заснованими на психрометричних принципах. Можливе икористання тижневих і добових термографів і гігрографів.

3.7. Швидкість руху повітря вимірюється анемометрами отаційної дії. Малі величини швидкості руху повітря (менше 0,3 /сек.), особливо при наявності різноспрямованих потоків, имірюються електроанемометрами, циліндричними або кульовими ататермометрами.

3.8. Температура поверхонь огороджующих конструкцій (стін, телі, підлоги) або обладнань (екранів і т. ін.), зовнішніх оверхонь технологічного устаткування вимірюються приладами, що іють за принципом термоелектричного ефекту.

3.9. Інтенсивність теплового опромінення вимірюється риладами з чутливістю в інфрачервоному діапазоні, що діють за ринципами термо-, фотоелектричного та інших ефектів, або изначається розрахунковим методом за температурою джерела.

3.10. Діапазон вимірювання та допустима похибка приладів овинна відповідати вимогам табл. 6.

Таблиця 6

Вимоги до вимірювальних приладів

Вимірювані величини	Діапазон вимірювань	Допустима похибка	Рекомендовані прилади
1. Температура повітря, град.С	-30 до + 5	+-0,1	Аспіраційний психрометр із ртутними термометрами
2. Відносна вологість повітря, %	15 до 100	+-5,0	Ті ж самі та записуючі гігрографи
3. Температура поверхні, град.С	-30 до 100	+-1,0	Електротермометри, термопари і т. ін.
4. Швидкість руху повітря, м/сек.	0,1-0,5 до 0,6 - 5,0	+-0,1 - +-0,2	Анемометри ротаційної дії
5. Інтенсивність інфрачервоного опромінення	10,0 - 20000,0	+-10 %	Актинометри, термостовбці, болометри, радіометри зі спектральною чутливістю в діапазоні 0,30 - 20,0 мкм

3.11. Параметри оцінюються:

- як оптимальні, якщо середнє значення та результати не менше 2/3 вимірювань знаходяться в межах оптимальних величин (табл. 1);
- як допустимі, якщо середнє значення та результати не менше 2/3 вимірювань знаходяться в межах допустимих величин (табл. 2);
- як такі, що не відповідають Санітарним нормам, якщо середнє значення та результати більше 2/3 вимірювань не відповідають оложенням розділу 1.