

30 сентября

Мамов Е.Р.

2414 группа

Лабораторная работа №2.  
 « Метеорологические условия  
 производственной среды и  
 безопасность »

Оценено  
 26.10.24 2

по нормам  
 СанПиН 2.2.4.548-96

Параметры	Ед. изм.	Данные замера или расчета 0.м/с		оптим.	допуст.
	°C				
Температура по термометрам сухому $t_c$	°C	22,0°	23,1°	22°-24°	не ниже 20° - 21,9° не выше 24,1° - 28,0°
влажному $t_b$		17,2°	16,9°		
Время замера	мин	0	1		
Счетчик анемометр	делений	0	63		
Скорость движения воздуха, V	м/с	0	1,3	не более 0,1	ниже опт. не более 0,1 выше опт. не более 0,3
Психометрический коэффициент, A		<del>108</del> · 10 <sup>-5</sup>	75,5 · 10 <sup>-5</sup>		
Угрозность при $t_c$ (°F)	мм.рт.ст.	19,83	21,20		
водных паров при $t_b$ (°F)	мм.рт.ст.	14,72	14,44		
Барометрическое давление, B	мм.рт.ст.	761	761		
Абсолютная влажность, A	мм.рт.ст.	10,04	10,87		
Относительная влажность воздуха по расчету:	%	51	51	60-40	45-15
по психрометру психометрическому:		61	52		
ТНС - индекс	°C	нет прироста —	вывод —	—	не более 25,8
Точка росы	°C	11,3	12,4		
Класс условий труда		оптим. класс 1.	средний класс 3.1.		



Цель работы: изучение влияния параметров микроклимата на самочувствие и безопасность работающих, методов экспериментального определения параметров микроклимата в производственной среде (лаборатории), принципов нормирования и специальной оценки условий труда.

без веттилятора

$$A = f - 128 \cdot 10^{-5} \cdot (t_{\text{срх}} - t_{\text{сн}}) B = 14,72 - 128 \cdot 10^{-5} \cdot (22 - 17,2) \cdot 761 =$$

$$= 10,04 \text{ мм рт. ст.}$$

$$R = \frac{100}{F} \cdot A = \frac{100}{19,83} \cdot 10,04 = 51 \%$$

с веттилятором

$$A = f - a \cdot (t_{\text{срх}} - t_{\text{сн}}) \frac{B}{\frac{100}{F}} = 14,44 - 75,5 \cdot 10^{-5} (23,1 - 16,9) \cdot \frac{761}{\frac{100}{21,2}} =$$

$$= \underline{14,43} \text{ мм рт. ст.} = 10,87$$

$$R = \frac{100}{F} \cdot A = \frac{100}{21,2} \cdot 14,43 = 68\% \quad 51 \%$$

Вывод:

1. Категория работ - IV. Обучение проводится зачастую сидя, присутствует ходьба.

Тепловой период года - в течение 3-х дней средняя температура была выше  $10^{\circ}\text{C}$ .

2. Необходимость использовать ТНС индекс отсутствует. Температура не выше  $23^{\circ}\text{C}$  и отсутствует ощущаемое тепловое излучение.

3. Для неподвижной воздушной среды:

- Температура  $t_c$   $22^\circ\text{C}$  соответствует оптимальной норме  $22^\circ\text{C} - 24^\circ\text{C}$
- Скорость движения воздуха  $0 \text{ м/с}$  соответствует оптимальной норме не более  $0,1 \text{ м/с}$
- Относительная влажность воздуха  $51\%$  соответствует оптимальной норме  $60-40\%$

Средовательно класс условий труда —  
— 1 оптимальный.

4. Для подвижной воздушной среды:

- $t_c = 23,1^\circ\text{C}$  — оптимальная температура
- $V = 1,3 \text{ м/с}$  — выше оптимальных величин, не более  $0,1 \text{ м/с}$ ,  
~~вредный~~ 3.1 класс ✓
- $R = 51\%$  — соответствует оптимальной норме  $60-40\%$ ,  
↑ оптимальный класс ✓

Средовательно класс условий труда —  
— 3.1 вредный.

5. Для предотвращения вредного воздействия в виде высокой скорости воздушных потоков рекомендуется:



- устранить по возможности причины возникновения сквозняков (закрыть окна, двери; перевернуть вентиляторы, кондиционеры)

- установить защитные экраны (так, чтобы оградить поток воздуха, но не мешать воздухообмену)  
Так же следует удостовериться, что уровень освещения не пострадает.

- при невозможности выполнения вышеперечисленных рекомендаций и при возможности переместить рабочее место в более спокойное место.

- можно так же уменьшить температуру в помещении для компенсации сильного ветра,

в. Для  $t_c = 22^\circ\text{C}$  и  $R_p = 51\%$  для неподвижных воздушных масс  
точка росы =  $11,39^\circ\text{C}$

Для  $t_c = 23,1^\circ\text{C}$  и  $R_p = \frac{51}{68}\%$  для подвижных воздушных масс  
точка росы =  $\frac{10,86^\circ\text{C}}{12,40^\circ\text{C}}$