

УДК 613.6 (076)
ББК 51.244.33я7
В75

Рецензент – доктор биологических наук, профессор И. В. Ефремов

Воронова, В. М.

В75 Исследование метеорологических условий в производственных помещениях : методические указания к лабораторной работе / В. М. Воронова, Л. Г. Проскурина; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 40 с.

Основное содержание: основные принципы нормирования метеорологических условий в производственных помещениях, методика определения параметров микроклимата на рабочем месте. Дается описание используемых приборов и порядок проведения работы.

Методические указания к лабораторной работе предназначены для студентов всех форм обучения по всем направлениям подготовки, изучающих курс «Безопасность жизнедеятельности».

УДК 613.6 (076)
ББК 51.244.33я7

© Воронова В. М.;
Проскурина Л. Г. , 2012
© ОГУ, 2012

Содержание

1 Цель работы.....	5
2 Теоретическая часть.....	5
2.1 Основные показатели микроклимата.....	5
2.2 Теплообмен в организме человека и причины его нарушения.....	7
2.3 Гигиеническое нормирование производственного микроклимата	9
2.4 Оценка показателей микроклимата по эффективно- эквивалентной температуре.....	11
2.5 Мероприятия по нормализации параметров микроклимата.....	13
3 Методика измерений и применяемые приборы.....	13
3.1 Измерение атмосферного давления.....	13
3.2 Определение температуры и относительной влажности.....	15
3.3 Определение скорости движения воздуха.....	19
3.4 Определение эффективно-эквивалентной температуры.....	25
4 Задание	26
5 Вопросы для самоконтроля.....	27
Список использованных источников.....	28
Приложение А Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений.....	29
Приложение Б Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений.....	30
Приложение В Характеристика отдельных категорий работ.....	31
Приложение Г Номограмма для определения зоны комфорта и эффективно-эквивалентных температур.....	32
Приложение Д График для вычисления относительной влажности по аспирационному психрометру.....	33
Приложение Е Таблица для вычисления относительной влажности по аспирационному психрометру.....	34

Приложение Ж Упругость насыщенных водяных паров в зависимости от температуры воздуха	35
Приложение И Тарировочные графики для определения скорости движения воздуха.....	36
Приложение К Таблица для вычисления скорости движения воздуха по показаниям шарового кататермометра.....	37
Приложение Л Отчет	38

1 Цель работы:

- изучить влияние параметров микроклимата помещений на организм человека и основные принципы нормирования метеорологических условий в производственных помещениях;
- научиться экспериментально определять параметры микроклимата на рабочих местах, оценивать соответствие полученных результатов действующим санитарным правилам и нормам;
- давать рекомендации по нормализации параметров микроклимата.

2 Теоретическая часть

2.1 Основные показатели микроклимата

Одним из необходимых условий здорового и высокопроизводительного труда в сфере производства является обеспечение нормальных микроклиматических условий.

Температура воздуха является одним из основных параметров, определяющих метеорологические условия производственной среды, влияющих на тепловое состояние организма и определяющих самочувствие, работоспособность и состояние здоровья работающих. Температура измеряется в градусах Цельсия (°C).

Скорость движения – вектор усредненной скорости перемещения воздушных потоков (струй) под действием различных побуждающих сил. Скорость движения воздуха измеряется в метрах в секунду (м/с).

Влажность воздуха определяется содержанием в нем водяных паров. Для характеристики содержания влаги в воздухе используют понятия – абсолютная, максимальная и относительная влажность.

Абсолютной влажностью воздуха R_{ABC} , гПа называется упругость (или парциальное давление) водяных паров, находящихся в момент исследования в воздухе

$$R_{ABC} = R_{ВЛ} - A(t_{СУХ} - t_{ВЛ})P, \quad (1)$$