Вопросы к работе:

1. Что такое вентиляция?

**Вентиляция** – это организованный воздухообмен, в процессе которого из помещения удаляется загрязненный, влажный, перегретый воздух и в него поступает свежий наружный воздух.

2. Решение какой задачи можно обеспечить с помощью вентиляции в рабочей зоне помещения?

С помощью вентиляции можно обеспечить решение задачи обеспечения требуемой чистоты воздуха и допустимых метеорологических условий в рабочей зоне помещения.

3. Что такое рабочая зона помещения?

**Рабочая зона** – пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, где находятся места постоянного или временного пребывания работающих.

4. Решение какой задачи должна была обеспечить экспериментальная вентиляционная установка? Эффективно ли ее действие?

Экспериментальная установка вытяжной вентиляции предназначена для обеспечения нормальных метеорологических условий. **Костя Астраханцев (23:09:23 5/10/2009)** ну я когда делал установилась температура больше нормы. Значит, неэффективно)

5. Какие применяют виды вентиляции, различающиеся по способу перемещения воздуха? Какой вид вентиляции исследовался в работе?

По способу перемещения воздуха вентиляция может быть **естественной** и **механической**. Возможно сочетание естественной и механической вентиляции – **смешанная** вентиляция. В работе исследовалась механическая вентиляция.

6. Что является побудителем перемещения воздуха при естественной и механической вентиляции?

При естественной вентиляции воздухообмен происходит в результате действия гравитационного давления, возникающего вследствие разности температур воздуха в помещении и наружного воздуха, а также в результате действия ветра. При механической – перемещение воздуха осуществляется вентилятором (осевым или центробежным), создающим избыточное давление (разрежение) по сравнению с атмосферным.

7. Какие в зависимости от назначения бывают виды механической вентиляции? Какой вид вентиляции исследовался в работе?

В зависимости от назначения механическая вентиляция может быть **приточной** – для подачи в помещение свежего воздуха, **вытяжной** – для удаления из помещения воздуха, не соответствующего санитарно-гигиеническим требованиям и **приточно-вытяжной** – для того и другого одновременно. Общеобменная = приточная, вытяжная, приточно-вытяжная.

8. Какие бывают типы вентиляции, различающиеся по месту действия? В каких случаях их применяют на производстве?

По месту действия вентиляция бывает **общеобменной** и **местной**.

**Общеобменную** вентиляцию применяют при равномерном расположении по площади производственного помещения источников выделения теплоты, влаги, вредных веществ.

**Местную** вентиляцию устраивают для удаления вредных веществ и избытков тепла непосредственно в месте их образования, чем обеспечивается максимальное улавливание вредностей при минимальном расходе воздуха.

9. По месту действия какой вид вентиляции исследовался в работе? В каком случае на производстве устраивается такая вентиляция?

В лабораторной работе исследуется эффективность действия общеобменной вентиляции. Её применяют при равномерном расположении по площади производственного помещения источников выделения теплоты, влаги, вредных веществ.

10. В каком случае наличие в помещении источника тепловыделений может стать вредным фактором окружающей среды?

Длительное воздействие высокой температуры воздуха на организм может вызвать нарушение терморегуляции. **Терморегуляция** – совокупность физиологических процессов, обеспечивающих постоянство температуры тела человека в допустимых физиологических границах 36,4 – 37,5 °С. Данный диапазон температур внутренних органов человека наиболее благоприятен для протекания в организме биохимических реакций и деятельности мозга.

11. Что собой представляет процесс конвекции, организуемый за счет действия вентиляции?

Организуемый за счет действия вентиляционной установки воздухообмен является процессом конвекции (перемещением среды), в ходе которого удаляемый вентилятором из помещения перегретый воздух восполняется притоком более холодного наружного воздуха.

12. Для эффективной борьбы с избытками теплоты в помещении на сколько градусов температура приточного воздуха должна быть ниже допустимой?

Для эффективной борьбы с избытками теплоты в помещении температура приточного воздуха Tпр должна быть не менее, чем на 5-8 °С ниже допустимой нормы температуры воздуха в рабочей зоне Tдоп.

13. От каких факторов зависит величина допустимой температуры воздуха в рабочей зоне?

От периода года (холодный, тёплый), от категории работ (лёгкая, средней тяжести, тяжёлые физические работы).

14. С учетом величины какого фактора определяется период года?

Период года определяется по среднесуточной температуре наружного воздуха. Теплый период года характеризуется среднесуточной температурой наружного воздуха +10 °С и выше, холодный период года – ниже +10 °С.

15. Назовите все элементы вентиляционной установки.

Экспериментальная вентиляционная установка состоит из следующих элементов: вентилятора; приточного отверстия, через которое в камеру поступает воздух; вытяжного отверстия, через которое воздух удаляется из камеры. Температура воздуха контролируется термометром (всего их 2 1-ый для контролирования температуры воздуха в камере, 2-ой – приточного воздуха.). Скорость движения воздуха в плоскости вытяжного отверстия измеряется термоанемометром. Включение электропитания установки, источника тепловыделений и вентилятора производится с пульта. (Из методички для лабораторных работ.)

Экспериментальная установка вытяжной вентиляции, предназначенная для обеспечения нормальных метеорологических условий, состоит из центробежного вентилятора, установленного в вытяжном отверстии в стенке камеры, электродвигателя, вал которого непосредственно соединен с валом лопаточного колеса вентилятора, и приточного отверстия. (Из методички тестовых заданий.)

16. Как повысить эффективность действия механической вентиляции?

При эффективно действующей вентиляции температура воздуха в помещении понизится до допустимых гигиенических норм Тдоп, установленных ГОСТ 12.1.005 – 88 “Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”. Величина Тдоп для производственных помещений выбирается с учетом периода года и категории работы. В нашем случае период года холодный, категория работ лёгкая, следовательно, Тдоп равна 20-25 °С.