МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ И ИНФОРМАТИКИ

Практическая работа по теме:

«Расчет потребного воздухообмена  
при общеобменной вентиляции».

Студент: **Бакачёв А.И.**

шифр: **96009**

группа: **1201 (МТ-1)**

вариант: **№9**

Москва, 2001 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Габариты помещения** | | | **Устойчивая мощность оборудования** | **Число раб. Чел.** | **Категория тяжести работ** | **Наименование вредного вещества** | **Количество вредного вещества мг/ч** | **ПДК вредного вещества мг/м3** |
| **длина** | **ширина** | **высота** |
| 100 | 48 | 7 | 180 | 30 | тяжелая | ацетон | 50000 | 200 |

Условие:

Решение:

Объем воздуха, необходимый для отвода избыточного тепла, определяется по формуле:

…

где

- объем приточного воздуха необходимый для отвода избыточного тепла, м3/ч

- теплоемкость воздуха,

=

- плотность воздуха,

- температура воздуха удаляемого из помещения

Для Москвы

…

где

- тепло, поступающее в помещение от различных источников,

- тепло расходуемое стенами зданий и уходящее с нагретыми материалами,

…

…

где

- тепло, выделяемое станками с электродвигателями,

- коэффициент, учитывающий загрузку станков, одновременность и режим их работы.

=

- общая установочная мощность электродвигателя,

=

…

…

т.к. у нас не дано горячих поверхностей.

Количество тепла, вносимое солнечной энергией:

…

где

- тепло, вносимое солнечной энергией,

- площадь световой поверхности,

…

- количество тепловой энергией, вносимое через световую поверхность в м2,

=

- коэффициент, учитывающий вид застекления и его чистоту

При двойном остеклении и металлических переплетах рам

…

…

где

- тепло, выделяемое рабочими

- количество рабочих

- тепло, выделяемое одним рабочим

=

…

…

Тепло, расходуемое через стены, окна, световые фонари, двери, не утепленные полы:

…

где

- площадь поверхности ограждения

- коэффициент теплоотдачи

- температура воздуха (внутреннего и наружного)

Вследствие того, перепад температуры воздуха внутри здания и снаружи (tв-tн) в летний период небольшой (3…5 грудусов) и величины коэффициентов и так же незначительны ( = 4…12, = 0,4…0,9), то при расчете , можно не учитывать.

С учетом сказанного:

…

…

где

- температура приточного воздуха

…

…

Объем воздуха, необходимый для поддержания концентрации вредных веществ в заданных пределах:

…

где

- количество вредных веществ в воздухе

=

- концентрация вредных веществ в удаляемом воздухе (не должна превышать ПДК)

=

- концентрация вредных веществ в приточном воздухе, принимается из условия:

=

…

Потребный воздухообмен:

=

=

> , из этого следует, что принимаем равной

=

Кратность воздухообмена по формцле:

…

где

- потребный воздухообмен

- внутренний свободный объем помещения

…

…

Использованная литература:

1. Методическое руководство по выполнению раздела охраны труда в дипломных проектах для спец. 0501 (проект цеха участка) Москва, 1982г.