**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

по дисциплине: «Безопасность жизнедеятельности человека»

на тему: **«**Расчет требуемых параметров воздушной среды рабочей зоны**»**

Выполнил: студент гр. ИТП-31

Расшивалов Н.И.

Принял: преподаватель-стажер

Малиновский И.Л.

Гомель 2022

**Цель работы**: рассчитать требуемые параметры воздушной среды рабочей зоны.

**Задание**

Расчет требуемых параметров воздушной среды рабочей зоны.

Таблица 1.1 – Исходные данные для расчетов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Тепловые выделения | | | | Количество вредных выделений W, г/ч | | |
| V |  |  | ∆T | СО |  | Нетоксичной пыли |
| 9 | 500 |  |  | 6 | 3,5 | – | 3,5 |

**Ход работы**

При выработке требований к системам общеобменной вентиляции нужно исходить из необходимости удаления их производственного помещения всех присутствующих вредностей: избытков тепла, влаги газов и пыли.

Подлежащие к удалению теплоизбытки определяются по формуле:

где – количество тепла, поступающего в воздух помещения от производственных и осветительных установок, в результате тепловыделений людей, солнечной радиации; – теплоотдача в окружающую среду через стены здания.

Количество воздуха, которое необходимо удалить за 1 ч из производственного помещения L при наличии теплоизбытков, определяется по формуле:

где с – удельная теплоемкость воздуха(1кДж/кг\*К), – разность температур уделяемого и приточного воздуха, – плотность приточного воздуха.

При наличии в воздухе помещения вредных газов и пыли количество воздуха, которое необходимо удалить из помещения для уменьшения концентраций вредных выделений до допустимых норм, рассчитывается из выражения:

где W – количество поступающих вредных выделений, – предельно допустимая концентрация вредных выделений в воздухе помещений, – концентрация вредных примесей в воздухе, поступающем в производственное помещение. При решении считать = 0.

Для определения кратности воздухообмена в производственном помещении, где имеют место быть теплоизбытки, и вредные вещества, необходимо выбрать наибольшее из полученных значений и разделить на объем.

**Вывод:** в результате выполнений лабораторной работы был освоен расчет требуемых параметров воздушной среды рабочей зоны. Было определено количество избыточного тепла в помещении, часовое количество воздуха, необходимое для удаления избытков тепла, газа и пыли и кратность воздухообмена в помещении.