**Определение размеров санитарно-защитной зоны предприятия**

Меры по защите атмосферного воздуха от промышленных выбросов включают устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ), которые представляют собой территорию, отделяющую источники промышленного загрязнения от жилых или общественных зданий для защиты населения от влияния вредных факторов производства. Размер СЗЗ устанавливают в зависимости от класса производства, который определяется степенью вредности и количеством выделяемых предприятием в атмосферу веществ.

Для определения размера СЗЗ необходимо построить график зависимости

***С* = f (*X*)**,

где *С* (мг/м3) – концентрация вредного вещества;

*Х* (м) – расстояние от источника выброса.

Для построения графика необходимо рассчитать координаты нескольких точек **на ветви *б***, то есть определить соответствующие значения *X*1…n и *C*1…n (см. **Рисунок**).



Исходные данные для расчета по вариантам содержатся в **Таблице 10**.

Указания к выполнению расчетов:

Значения *X*1…n **подбираются произвольно** с учетом того, что *X*1…n > *Х*м (см. **Рисунок** и пример расчета ниже).

Расчет величин *C*1…n производится по формуле:

*C*1…n = *S***.** *C*м,

где *S*– безразмерный коэффициент, зависящий от соотношения *X*1…n/ *X*м :

*Изм.*

*Лист*

*№ докум.*

*Подпись*

*Дата*

*Лист*

24

*УП.650000.000*

при 1< *X*1…n/ *X*м ≤ 8 *S* = ,

при *X*1…n/ *X*м > 8 *S* = .

*Пример расчета координат точки (X1 ; C1):*

*Из Таблицы 10 известно, что Xм = 100 м, Cм = 0,85 мг/м3.*

*Пусть X1 = 200 м, тогда X1 /Xм = 200 /100 = 2,*

*откуда S1 = 1,13 /(0,13****.*** *4 + 1) = 0,74, значит, C1 = 0,74****.*** *0,85 = 0,63 мг/м3.*

Расчет значений *C*1…n ведется до тех пор, пока не будет выполнено условие *C*n ≤ ПДКм.р. (см. **Рисунок**).

По найденным в ходе расчета точкам строится график *С* = f (*X*). Затем на ось ординат наносится значение максимально разовой предельно допустимой концентрации вещества ПДКм.р. (**Таблица 10**) и из этой точки параллельно оси абцисс проводится прямая до пересечения с **ветвью *б*** графика (см. **Рисунок**). Из точки пересечения опускается перпендикуляр на ось *Х*. Полученное таким образом значение *Х*СЗЗ и будет являться размером санитарно-защитной зоны предприятия.

**Таблица 10.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | ***С*м, мг/м3** | ***Х*м, м** | **Наименование**  **вредного вещества** | **ПДКм.р.,**  **мг/м3** |
| **1** | 1,0 | 97 | Пыль | 0,5 |
| **2** | 0,9 | 145 | Пыль | 0,5 |
| **3** | 1,3 | 75 | Пыль | 0,5 |
| **4** | 0,04 | 222 | Cr2O3 | 0,0015 |
| **5** | 0,49 | 74 | H2SO4 | 0,3 |
| **6** | 0,05 | 94 | MnO2 | 0,01 |
| **7** | 0,54 | 630 | SO2 | 0,5 |
| **8** | 0,15 | 670 | NO2 | 0,085 |
| **9** | 0,34 | 60 | HCl | 0,2 |
| **10** | 0,5 | 75 | HF | 0,02 |

Решение:

*Изм.*

*Лист*

*№ докум.*

*Подпись*

*Дата*

*Лист*

25

*УП.650000.000*