

Звіт по практичній роботі №2 з цивільного захисту на тему
**Прогнозування та оцінювання хімічної обстановки під час аварії на
хімічно небезпечних об'єктах**

Прізвище, ініціали Железнова Валерія група ДА-81 номер варіанту 10

Вихідні дані:

1. Найменування НХР – Сірчастий ангідрид
2. Маса НХР (G), т - 100
3. Наявність обвалування – не обвалований
4. Відстань до місця аварії (R), км – 0,6
5. Характеристика місцевості - відкрита
6. Ступінь вертикальної стійкості повітря - ізотермія
7. Швидкість вітру (V), м/с – 1
8. Забезпеченість протигазами, % - 80

Розрахункова частина:

1. Визначення розмірів і площі ЗХЗ

$$\Gamma_{\text{табл.}} = 3,5$$

коефіцієнт обваловування, $K_{\text{обв}} = 1$

коефіцієнт місцевості, $K_{\text{місц}} = 1$

коефіцієнт, що враховує швидкість вітру, $K_v = 1$

$$\text{глибина } \Gamma = \Gamma_{\text{табл.}} * \frac{K_v}{K_{\text{обв}} * K_{\text{місц}}} = 3,5 * \frac{1}{1 * 1} = 3,5 \text{ км}$$

$$\text{ширина } \Pi = 0,35 * \Gamma = 1,225 \text{ км}$$

$$\text{площа } S = 0,5 * \Gamma * \Pi = 2,14375 \text{ км}$$

Попередній висновок: цех потрапляє до ЗХЗ

2. Час підходу хмари зараженого повітря до цеху

швидкості переміщення хмари $W = 6 \text{ км/год}$

$$\text{час підходу хмари } t_{\text{нідох}} = \frac{R}{W} = \frac{0,6}{6} = 0,1 \text{ год} = 6 \text{ хвилин}$$

Висновок: через 6 хвилин після розливу почнеться зараження території цеху

3. Тривалість зараження цеху

часу ураження $t_{\text{ур.табл}} = 1,3 \text{ год}$

поправочний коефіцієнт $K_{\text{ув}} = 1$

$$\text{часу дії ураження } t_{\text{ур}} = t_{\text{ур.табл}} * K_{\text{ув}} = 1,3 \text{ год}$$

Висновок: тривалість зараження території розташування цеху очікується протягом 1,3 год.

4. Можливі утрати серед робітників цеху

Утрати в будівлях $U_{\text{буд}} = 14\%$

Утрати поза будівлями (на відкритій місцевості) $U_{\text{місц}} = 25\%$

5. Загальні висновки

1. Чи потрапляє цех у ЗХЗ – $\Gamma > R$, тому цех потрапляє в ЗХЗ.

2. Час руху людей із ЗХЗ $t_{\text{рух}} = \frac{\Pi}{80} = \frac{1225}{80} = 15,3125 \text{ хв}$

доцільний спосіб захисту робітників цеху (евакуація, укриття в сховищі,...) – $t_{\text{нідох}} < t_{\text{рух}} + 2 = 17,3125 \text{ хв}$, то доцільним засобом людей є евакуація їх в укриття у сховищі.

3. ЗАКЛЮЧЕННЯ:

Проведення евакуаційних заходів при загрозі або під час НС дозволяє надійно захистити велику кількість населення. Недоліками цього способу є велика потреба у часі і великі матеріальні та людські витрати. Необвалуваність, відкрита місцевість роблять розповсюдження хмари швидшим, тому необхідна евакуація до укриття у сховищі. Але завдяки тому, що забезпеченість протигазами становить 80% втрати робітників у межах цеху складають 14%, а поза межами 25%.