

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 Дерюгін Єгор група ДА-81 номер варіанту 7

**Вихідні дані:**

1. Найменування НХР – Сірчастий ангідрид
2. Маса НХР (G), т – 25 т
3. Наявність обвалування - обвалований
4. Відстань до місця аварії (R), км – 2,5 км
5. Характеристика місцевості - відкрита
6. Ступінь вертикальної стійкості повітря - Інверсія
7. Швидкість вітру (V), м/с – 2 м/с
8. Забезпеченість протигазами, % - 50%

**Розрахункова частина:**

**1. Визначення розмірів і площі ЗХЗ**

$$\Gamma_{\text{табл.}} = 7$$

коефіцієнт обваловування,  $K_{\text{обв}} = 1,5$

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

коефіцієнт, що враховує швидкість вітру,  $K_v = 0,6$

$$\text{глибина } \Gamma = \Gamma_{\text{табл.}} * \frac{K_v}{K_{\text{обв}} * K_{\text{місц}}} = 7 * \frac{0,6}{1,5 * 1} = 2,8 \text{ км}$$

$$\text{ширина } \Pi = 0,2 * \Gamma = 0,2 * 2,8 = 0,56 \text{ км}$$

$$\text{площа } S = 0,5 * \Gamma * \Pi = 0,5 * 2,8 * 0,56 = 0,784 \text{ км}^2$$

***Попередній висновок: цех потрапляє до ЗХЗ***

**2. Час підходу хмари зараженого повітря до цеху**

швидкості переміщення хмари  $W = 10 \text{ км/год}$

$$\text{час підходу хмари } t_{\text{нідх}} = \frac{R}{W} = \frac{2,5}{10} = 0,25 \text{ год} = 15 \text{ хвилин}$$

***Висновок: через 15 хвилин після розливу почнеться зараження території цеху***

**3. Тривалість зараження цеху**

часу ураження  $t_{\text{ур.табл.}} = 20 \text{ год}$

поправочний коефіцієнт  $K_{\text{ув}} = 0,7$

$$\text{часу дії ураження } t_{\text{ур}} = t_{\text{ур.табл.}} * K_{\text{ув}} = 20 * 0,7 = 14 \text{ год}$$

***Висновок: тривалість зараження території розташування цеху очікується протягом 14 годин***

**4. Можливі утрати серед робітників цеху**

Утрати в будівлях  $U_{\text{буд}} = 27\%$

Утрати поза будівлями (на відкритій місцевості)  $U_{\text{місц}} = 50\%$

**5. Загальні висновки**

1. Чи потрапляє цех у ЗХЗ – цех потрапляє у ЗХЗ

$$2. \text{ Час руху людей із ЗХЗ } t_{\text{рух}} = \frac{\Pi}{80} = \frac{560}{80} = 7 \text{ хв}$$

доцільний спосіб захисту робітників цеху (евакуація, укриття в сховищі,..) –  $t_{\text{нідх}} > t_{\text{рух}} + 2 = 9 \text{ хв}$ , то доцільним засобом евакуації людей є евакуація у безпечний район.

**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. Обвалуваність, відкрита місцевість роблять розповсюдження хмари швидшим, але меншим за час відходу людей тому необхідна евакуація до безпечного місця. Через те, що забезпеченість протигазами становить 50% втрати робітників у межах цеху складають 27%, а поза межами 50%, тому я рекомендував би збільшити забезпечення протигазами.