

1. АХОВ: определение и основные группы.

2. В резервуаре на ХОО под давлением в виде газа хранится аммиак (давление 800 кПа). Размеры резервуара: диаметр 22 м, Дать прогноз химической обстановки на 3 ч после разрушения резервуара. Метеоусловия: СВУ - инверсия, температура: 30 град.С, ветер 2 м/с.

Барсуков Н.М.

1. Определение:

а. АХОВ – Аварийно химические опасные вещества, которые при выходе в окружающую среду способны заражать воздух, почву с поражающей концентрацией

б. Группы:

i. Вещества с преимущественно удушающими свойствами.

1. с выраженным прижигающим действием (хлор, трёххлористый фосфор);

2. со слабым прижигающим действием (фосген, хлорпикрин, хлорид серы).

ii. Вещества преимущественно общеядовитого действия: оксид углерода, синильная кислота, этиленхлорид и др.

iii. Вещества, обладающие удушающим и общеядовитым действием.

1. с выраженным прижигающим действием (акрилонитрил);

2. со слабым прижигающим действием (оксиды азота, сернистый ангидрид).

iv. Нейротропные яды (вещества, действующие на проведение и передачу нервного импульса, нарушающие действия центральной и периферической нервных систем): фосфорорганические соединения, сероуглерод.

v. Вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак).

vi. Метаболические яды

В резервуаре на ХОО под давлением в виде газа хранится Аммиак (давление 800 кПа) Размеры резервуара диаметр 22м. Дать прочное химическое вещество после разгерметизации резервуара
Метеосводная: СВУ-инверсия. Тем: 30° Ветер 2м/с

Тем

$$R = \frac{D}{2} = \frac{22}{2} = 11$$

Аммиак

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 \approx 5575.24 \text{ м}^3$$

давление 800 кПа

D: 22м

T: 32

Тип: Разгерметизация

СВУ: инверсия

Тем: 30°

$$V = 2 \text{ м/с} = 4200 \text{ м}^3/\text{ч} = 4,2 \text{ м}^3/\text{ч} \cdot 3 = 12,6 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$K_3 = 0,04$$

$$K_4 = 1,33$$

1) Количество АХОВ при аварии

$$K_5 = 1$$

$$m_0 = \frac{P}{98,1} \rho_r V \frac{n\%}{100}$$

$$K_6 = \max \{T_{\text{тем}}; T_{\text{инвер}}\}^{\text{св}}$$

$$K_7 = 1$$

$$m_0 = \frac{800 \cdot 10^3}{98,1} \cdot 0,0008 \cdot \frac{5575}{100} \approx 0,363$$

$$m_{\text{га}} = K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 K_6 K_7 m_0 = 1 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,363 = 0,01452$$

$$T_{\text{пер}} = V_{\text{пер}} \cdot T_{\text{инвер}} = 21,6 \cdot 30 = 648$$

$$T_{\text{об}} = T_1 + 0,5 T_2 \text{ км} = 0,26 + 0,5 \cdot 0,26 = 0,39 \text{ км}$$

$$T_1 = 0,26$$

$$T_{\text{ок}} = \min \{T_{\text{об}}, T_{\text{пер}}\} = 0,39 \text{ км}$$

$$T_{\text{ф}} = \frac{T_{\text{ок}}}{V_{\text{пер}}} = 0,05 \%$$

$$S_{\text{б}} = 8,73 \cdot 10^{-3} \cdot 0,39^2 \varphi =$$

$$= \frac{\pi T_{\text{ок}}^2 \varphi}{360} \text{ км}^2 =$$

$$= \frac{3,14 \cdot 0,39^2 \cdot 80^\circ}{360} = 0,11 \text{ км}^2$$

