**Оцінка надійності захисту виробничого персоналу об’єкта**

**в захисних спорудах**

**ЗАВДАННЯ:** Оцінити надійність захисту виробничого персоналу об’єкта в сховищах №1 і №2 під час можливого радіаційного або хімічного зараження його території. Варіанти вихідних даних наведені в табл. 1.

Під час оцінки обстановки розв’язати такі задачі:

**Задача 1**. Визначити, чи вистачить місць у сховищах для укриття робітників і службовців працюючої зміни.

**Задача 2**. Визначити, чи забезпечать системи повітряпостачання сховищ всіх, хто в них перебуватиме, повітрям за існуючими нормами.

**Задача 3**. Визначити достатність аварійного запасу води в сховищах.

Вихідні дані.

1. Кількість людей в працюючій зміні : 920 осіб.
2. Характеристики сховищ: схов.1 **(**схов.2**)**

а) площа приміщень для укриваємих, м2 : 227 **(**225**)**;

б) площа допоміжних приміщень, м2 : 40 **(**20**)**;

в) висота приміщень, м : 2.5 **(**2.8**)**.

Кількість і тип ФВК. 3 ФВК1 (3 ФВК1)

Кліматична зона. I

Загроза зараження об’єкта. немає

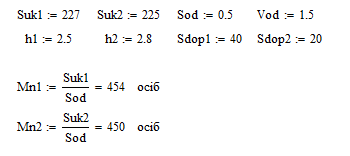
Аварійний запас води, л. 3960 (4000)

Тривалість укриття, дні. 3

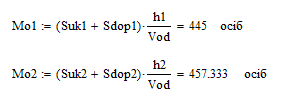
**Задача 1. Оцінка місткості захисних споруд.**

**Розв’язання задачі:**

1. Оцінюємо місткість сховищ за площею



1. Оцінюємо місткість сховищ за об‘ємом



1. Беремо найменші значення: у сховищі №1 можна укрити 445 осіб, а у сховищі №2 – 450 осіб.

**Висновок:** Сховища не здатні укривати працюючу зміну – 920 осіб. Розподіляємо працівників зміни по сховищах: у сховище №1 - 445 осіб, а у сховище №2 – 450 осіб. На 25 людей з працюючої зміни не вистачає місць в сховищах

**Задача 2. Оцінка систем постачання повітря.**

**Розв’язання задачі:**

1. Оцінюємо можливості системи повітряпостачання.

Відповідно до вихідних даних система повітряпостачання повинна забезпечити усі три режими роботи.



В режимі **І** повітрям можуть бути забезпечені:

для сховища № 1 

для сховища № 2 

В режимі **ІІ** повітрям можуть бути забезпечені:

для сховища № 1 

для сховища № 2 

В режимі **ІІІ** ФВК-1 не можуть працювати.

**Висновок.** Сховища повністю забезпечені повітрям. В режимі **ІІІ** ФВК-1 не можуть працювати але відсутня загроза зараження чадним газом.

**Задача 3 Оцінка системи водопостачання.**

Вихідні дані.

1. Кількість людей в працюючій зміні : 920 осіб.
2. Аварійний запас води в сховищах №1 (№2), л : 3960 (4000)
3. Тривалість укриття: 3 доби.

Визначаємо, скількох людей можуть забезпечити наявні аварійні запаси води:



для сховища № 1 

для сховища № 2 

**Висновок.** В сховищі №1 не вистачає аварійного запасу води на 5 осіб, а у сховищі №2 - на 6 осіб.

**4. Загальні висновки.**

1. Існуючі сховища №1 і №2 не забезпечують надійного захисту виробничого персоналу. На 25 людей з працюючої зміни не вистачає місць в сховищах
2. Системи повітряпостачання повністю забезпечує повітрям сховища
3. В сховищі №1 не вистачає аварійного запасу води на 5 осіб, а у сховищі №2 - на 6 осіб.
4. Для підвищення надійності захисту потрібно:

* побудувати нове сховище (місткістю не менш як на 40 осіб);
* в сховище №1 треба додатково поставити ємність для води на

5\*3\*3=45 л.

* в сховище №2 треба додатково поставити ємність для води на

6\*3\*3=54 л.

Підсумкова таблиця

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № сховища | Наявність місць | Розміщення Людей | Додатково установити | |
| Кількість і тип ФВК чи ЕРВ | Ємність для води,л |
| Сховище №1 | 445 | 445 | - | 45 |
| Сховище №2 | 450 | 450 | - | 54 |