**ОЦІНКА ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОЇ ОБСТАНОВКИ**

1. Ступінь руйнування елементів цеху.

2. Прогнозований характер пожеж.

3. Ступінь можливих уражень виробничого персоналу.

4. Висновки і рекомендації.

**Задача 1. Визначення ступеню руйнувань**

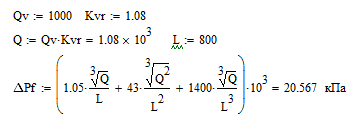
**елементів цеху під час вибуху**

**Умова.** Визначити можливий ступінь руйнування безкаркасної будівлі цеху , що знаходиться на відстані 800 м від сховища, де зберігаються 1000 т зрідженого тетрилу.

**Розв'язання:**

(1) 3находимо величину надмірного тиску ударної хвилі на відстані L=800 м від центру вибуху 1000 т тетрилу.

Це буде ∆Рф =20.567 кПа.)



2) 3 ***додатку 1*** визначаємо, що безкаркасна будівля від ударної хвилі з надмірним тиском 20.567 кПа отримає середні руйнування ***(додаток 2)***.

**Висновок:** Під час аварії на об'єкті з вибухом 1000 т тетрилу будівля цеху може отримати середні руйнування.

З ***додатку 2*** визначаємо, що це: руйнування даху, внутрішніх перегородок, вибиті двері та вікна, у капітальних стінах можливі тріщини.

**Задача 2. Визначення очікуваного характеру пожеж.**

**Умова:** Визначити можливу пожежну обстановку після вибуху, якщо в районі розташування ливарного цеху (Категорія виробництва за пожежною небезпекою Г) очікується надмірний тиск ударної хвилі 20.567 кПа. Будівля цеху безкарасна з границею вогнетривкості несучих стін - 2 год, а перекриття 0,25 год. Щільність забудови ділянки об'єкту 20%.

**Розв'язання:**

1) Визначаємо категорію пожежної безпеки виробництва.

(З ***додатку 3*** знаходимо, що столярний цех відноситься до категорії В пожежної безпеки виробництва.)

2) Визначаємо ступінь вогнестійкості будівлі цеху.

З ***додатку 4*** знаходимо, що безкарасна будівля (матеріал незгоряємий) з наведеним значенням границі вогнетривкості стін та перекрить має III ступінь вогнестійкості.

3) Оцінюємо можливу пожежну обстановку на ділянці, де розташований цех:

3 ***табл. 3.2*** визначаємо, що для виробництва категорії Г, ІІІ ступеню вогнестійкості будівель, при надмірному тиску 20.567 кПа і щільності забудови більше 20% можна очікувати в перші 30 хв. окремі пожежі, які за 1 - 2 год. можуть перерости в суцільну.

**Висновок:** Після вибуху в районі ливарного цеху очікуються окремі пожежі з подальшим переростанням їх у суцільну пожежу.

**Задача 3. Оцінка можливих уражень виробничого персоналу**

**Умова:** Визначити можливі ушкодження людей, які працюють у безкаркасній 1-2-х поверховій будівлі цеху, якщо під час вибуху величина надмірного тиску ударної хвилі в районі цеху 20.567 кПа.

**Розв'язання:**

1) Оцінюємо ступінь ураження незахищених людей (в будівлі цеху) від надмірного тиску ударної хвилі. (ударна хвиля через вибиті вікна і двері потрапляє в приміщення і уражає людей, які там знаходяться). 3 табл. 3.3 визначаємо, що при ∆Рф=20.567 кПа люди можуть отримати легкі травми.

2) Оцінюємо ступінь руйнування самої будівлі цеху.

З додатку 1 знаходимо, що безкаркасна 1-2-х поверхова будівля при ∆Рф=20.567 кПа може отримати середні руйнування. З ***додатку 2*** визначаємо, що при середніх руйнуваннях вибито вікна і двері, зруйновано дах і внутрішні капітальні перегородки. Це викличе непряму дію ударної хвилі на виробничий персонал.

**Висновок:** Завдяки безпосередній і непрямій дії ударної хвилі виробничий персонал може отримати легкі травми та пошкодження уламками скла і елементами зруйнованих конструкцій цеху.

**4. Загальні висновки і рекомендації**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зона руйнування** | **Елементи цеху** | **Ступінь руйнування** | **Пожежна обстановка** | **Ступінь ураження людей** |
| ∆РФ = 20.567 кПа Зона середніх руйнувань | 1. Будівля  2. Верстати  3. Трубопроводи  4. Кабельні лінії  5. Контрольно-вимірювальна апаратура. | Середні  Слабкі  Слабкі  Слабкі  Сильні | Окремі пожежі з переходом в суцільні | Легкі травми та пошкодження уламками скла і елементами зруйнованих конструкцій (обладнання) |

**Рекомендації**

1. Укріпити будівлю установленням додаткових колон, ферм, підкосів;
2. Створити запас контрольно - вимірюваної апаратури;