

## Ядерна зброя

У воєнних доктринах багатьох країн світу важлива роль відводиться застосуванню зброї масового ураження (хімічної, ядерної, бактеріологічної), як зброї великої уражаючої здатності, призначеної для нанесення масових втрат та руйнувань. Особливе значення надається ядерній зброї, що є одним з самих руйнівних засобів ведення війни.

### **Особливостями уражаючої дії ядерної зброї є:**

*одномоментність появи санітарних втрат,*

*їх масовий характер,*

*складна структура.*

Так, при несподіваному нападі із застосуванням ядерної зброї загальні людські втрати можуть сягати до 50-60% від загальної чисельності населення міста. При цьому 1/3 людських втрат будуть незворотні, 2/3 становитимуть санітарні втрати. У структурі санітарних втрат в епіцентрі ядерного вибуху 50-60% будуть складати комбіновані ураження.

Особливості санітарних втрат у сполученні з важкою ситуацією у зоні ядерного ураження та на сліді радіоактивної хмари будуть зумовлювати складність постанови завдань та визначення характеру дій, спрямованих на захист особового складу військ і населення та надання медичної допомоги потерпілим.

### **Види ядерної зброї:**

власне ядерна (або атомна зброя),

термоядерна,

нейтронна.

Ядерні боєприпаси основані на принципі використання енергії поділу ядер урану-235 або плутонію-239, ядра яких легко розчіплюються на дві частки від ударів повільних нейтронів. Ядра природного урану-238 розчіплюються важко, тільки під дією удару дуже швидких нейтронів.

Ланцюгова реакція поділу, що призводить до ядерного вибуху, виникає лише при наявності певної кількості речовини, яка називається критичною масою.

При сферичній формі заряду критична маса для урану-235 становить біля 30 кг, для плутонію-239 - 6 кг. У ядерних боєприпасах вона може бути утворена двома способами: імплізії (направленого в середину вибуху, внаслідок чого збільшується щільність речовини) або зближення, за рахунок вибуху, уранових і плутонієвих півкуль, кожна із яких окремо менша критичної маси і не вибухає.

Вибух ядерного боєприпасу відбувається наступним чином. На певній висоті спрацьовує дистанційний детонатор, підриваються порохові заряди, силою їх вибуху півкулі урану або

плутонію зближуються, при цьому утворюється критична маса і відбувається ланцюгова реакція поділу.

Термоядерні боєприпаси містять в собі всі частини ядерної бомби і, крім того, термоядерний заряд і природний уран-238 (у корпусі бомби). Вибух термоядерної бомби відбувається в три стадії (триступенева бомба) на основі реакцій поділ - синтез - поділ.

Термоядерний заряд складається з ізотопів водню (дейтерію -  $2\text{H}$ , тритію -  $3\text{H}$ ) і літію -  $6\text{Li}$ . Найбільш часто застосовуються сполуки літію з дейтерієм - дейтерид літію –  $6\text{Li}2\text{H}$ .

Нейтронні боєприпаси являють собою малогабаритний термоядерний заряд потужністю не більше 10000 т, у якого основна доля енергії виділяється за рахунок реакції синтезу ядер дейтерію і тритію, а кількість енергії, отриманої внаслідок поділу важких ядер у детонаторі мінімальна, але достатня для початку реакцій синтезу. Нейтронна складова проникаючої радіації такого малого по потужності ядерного вибуху буде основною уражаючою силою для особового складу військ.

**За силою вибуху ядерні боєприпаси умовно поділяють на п'ять калібрів:**

надмалий (ТЕ - тротиловий еквівалент – до 1 кт),

малий – (ТЕ – 1-10 кт),

середній (ТЕ – 10-100 кт),

великий (ТЕ – 100 кт-1 Мт),

надвеликий (ТЕ – більше ніж 1 Мт).

**За типом ядерну зброю поділяють:** на нейтронну (надмалий та малий калібри), атомну (середній калібр) та термоядерну (великий та надвеликий калібри).

Види ядерних вибухів

За висотою (глибиною) прийнято розрізняти такі види ядерних вибухів:

космічні;

висотні;

повітряні;

наземні;

підземні;

надводні;

підводні.

**Характеристика факторів ураження ядерного вибуху**

Уражаючими факторами ядерного вибуху, що приводять до санітарних втрат серед особового складу військ (населення) є:

ударна хвиля,  
світлове випромінювання,  
проникаюча радіація під час вибуху,  
радіоактивне зараження місцевості,  
електромагнітний імпульс,  
дія ядерного вибуху на психіку.

