

# ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРІЙ НА АЕС

Хайсін М.М.

**Науковий керівник: доц. каф. «Теоретична та експериментальна ядерна фізика», канд. физ.-мат. наук Косенко С.І.**

Основними і найбільш небезпечними джерелами іонізуючих випромінювань і радіоактивного зараження навколишнього середовища є аварії на АЕС. Радіаційні аварії на АЕС - порушення їх безпечної експлуатації, при якому стався вихід радіоактивних продуктів і (або) іонізуючого випромінювання за передбачені проектом для нормальної експлуатації межі в кількостях, що перевищують встановлені значення. Радіаційні аварії характеризуються вихідною подією, характером протікання і радіаційними наслідками.

Радіоактивне зараження при аварії АЕС може відбуватися за рахунок викиду парогазової фази (аварія без руйнування активної зони), висота викиду  $H_v = 150-200$  м, час викиду - 20-30 хв. Склад радіоактивних ізотопів: ксенон, криптон, йод.

Більш серйозною аварією є викид продуктів розподілу з реактора (аварія з руйнуванням активної зони). При цьому радіоактивні продукти викидаються на висоту  $H_v = 2-3$  км, тривалість викиду - декілька діб до закінчення герметизації реактора. Характер радіоактивного зараження при аваріях на АЕС мають ряд особливостей:

- 1) тривалість радіоактивного зараження навколишнього середовища: уран - 235,  $T_{1/2} = 700$  млн. років; стронцій - 90,  $T_{1/2} = 28,6$  року; цезій - 137,  $T_{1/2} = 30$  років і так далі);
- 2) Розповсюдження РВ становить 3-12 годин;
- 3) "Осередковий" зараження в дальній (більше 1000 км) зоні.