

**ДО ПИТАННЯ ОЦІНОК ДОЗ ОПРОМІНЕННЯ НА РОБОЧИХ
МІСЦЯХ
(ПОВІДОМЛЕННЯ)**

д.б.н., проф. Т.О. Павленко

Член міжнародного комітету стандартів безпеки МАГАТЕ
(RASSC IAEA)

*ДУ "Інститут громадського здоров'я ім О.М. Марзєєва
НАМНУ", Київ, Україна*

Історія питання

2014 р, МАГАТЕ, GSR ч. 3

для ситуації існуючого опромінення запровадили контрольні рівні і дозові коефіцієнти Публікації 115 МКРЗ, що відповідають дозі у **10 мЗв/рік**, а саме:

- 300 Бк/м³ для будинків (офіси);
- 1000 Бк/м³ для робочих місць.

для планових ситуацій опромінення встановила дозовий ліміт 20 мЗв/рік сумарно для всіх джерел опромінення (внутрішні+ зовнішні, включаючи опромінення радоном)

2017 р, МКРЗ Публікація 137 частина 3 (Професійне внутрішнє опромінення) запровадила нові дозові коеф. перерахунку для **10 мЗв /МРР (місячний робочий рівень, WLM)** і **20 мЗв/ МРР** (для туристичних печер та робіт, що передбачають значні фізичні навантаження)

Наслідки запровадження нових коефіцієнтів

Сьогодні - GSR Part 3

- Робочі місця планова ситуація опромінення – ліміт дози **20 мЗв/рік**
- Робочі місця існуюча ситуація опромінення – 1000 Бк/м³ для 2000 годин робочого часу обумовлюють дозу опромінення **10 мЗв на рік**
- Будинки для існуючої ситуації опромінення (офіси) – 300 Бк/м³ для 7000 годин робочого часу обумовлюють дозу у **10 мЗв на рік**

Якщо використовувати дозові коефіцієнти (далі ДК) Публ. 137 МКРЗ

$$\text{ДК} = 9 \text{ нЗв/Бк} \cdot \text{годинум}^3$$

Дозовий ліміт 20 мЗв у рік – максимум 2770 Бк/м³ + гамма-випромінювання

Робочі місця існуюча ситуація - 1000 Бк/м³ для 2000 годин - **7,2 мЗв в рік**

Будинки існуюча ситуація - 300 Бк/м³ для 7000 годин - **7,6 мЗв в рік**

Для ДК = 6,7 нЗв/Бк·година·м³

- **Дозовий ліміт 20 мЗв у рік** - max 1500 Бк/м³ + гамма-випромінювання
- Робочі місця існуюча ситуація - 1000 Бк/м³ для 2000 годин - **13.4 мЗв у рік**
Будинки існуюча ситуація - 300 Бк/м³ для 7000 годин - **14 мЗв у рік**

Для ДК (тяжка фізична праця) = 13 нЗв/Бк·година·м³

- **Дозовий ліміт 20 мЗв у рік** - max 770 Бк/м³ + гама-опромінення
- Робочі місця існуюча ситуація - 1000 Бк/м³ для 2000 годин - **26 мЗв у рік**

Висновки:

Дозові коефіцієнти Публ. 137 МКРЗ для робочих місць приводять до більших розрахункових доз опромінення і відповідно приводять:

- до збільшення кількості контрольованих робочих місць, які потрапляють під регуляторний контроль та збільшення працівників, класифікованих як персонал
- потенційно впливають на виробничі процеси, визначаючи кількість зайнятих людей чи/або термін надання послуг однією особою (наприклад, медицина)



Висновки:

Для оцінки доз опромінення персоналу Україна все ще використовує дозові коефіцієнти МКРЗ Публікацій 60 (1990) та 65 (1995) і тільки розглядає можливість запровадження нової системи радіологічного захисту (BSS, 2014 р. на основі ICRP Publ. 103).

Я щиро сподіваюсь, що при розробці нових «Норм радіаційної безпеки України» всі колізії з дозовими коефіцієнтами будуть врегульовані

Рекомендації:

Для розрахунків доз опромінення RASSC рекомендує:

на робочих місцях - використовувати коефіцієнт 10 мЗв/МРР, якщо інший конверсійний коефіцієнт не виправданий умовами праці та специфічними характеристиками аерозолю (наприклад, уранові шахти)

для офісних приміщень (наприклад, кабінети у медичних закладах) дози опромінення розраховуються за умови, що контрольний рівень $1000 \text{ Бк/м}^3 = 10 \text{ мЗв/рік}$



Дякую за увагу!