



26 квітня 2024 | №9-10
(1569 - 1570)

НОВИНИ ЧАЕС

Офіційне видання
ДСП «Чорнобильська АЕС»

38 річниця Чорнобильської аварії

ПАМ'ЯТАЄМО!





ПРЕЗИДЕНТ УКРАЇНИ ВІДВІДАВ СЛАВУТИЧ

Продовження теми на стор. 5

У день роковин Чорнобильської катастрофи Президент України Володимир Зеленський та перша леді Олена Зеленська відвідали Славутич.

Володимир та Олена Зеленські вшанували героїв-ліквідаторів, поклавши квіти до пам'ятної стели у центрі міста.

Президент вручив державні нагороди учасникам ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС та працівникам станції, які відзначилися під час окупації промислового майданчика російськими військами.

Згідно з Указом Президента №241/2024 «Про відзначення державними нагородами України», за вагомий особистий внесок у подолання наслід-

ків Чорнобильської катастрофи, мужність, самовідданість і високий професіоналізм, виявлені в умовах воєнного стану, орденом «За заслуги» III ступеня нагороджено **БОКОВА Сергія Сергійовича** — начальника зміни цеху об'єкта «Укриття» та нового безпечного конфайнменту державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС», **ДУДІНА Миколу Івановича** — члена громадської організації «Чорнобильці Славутича», учасника ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, **НЕБОЖЧЕНКА Дмитра Анатолійовича** — члена громадської організації «Чорнобильці Славутича», учасника ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, **ХРИСТИЧА Миколу**

Миколайовича — члена громадської організації «Чорнобильці Славутича», учасника ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС

Орденом «За мужність» III ступеня нагороджено **ВОВНЯНКА Тараса Володимировича** — інженера державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС», **МАХИНУ Михайла Миколайовича** — електромонтера державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС», **УСАЄВА Дениса Олександровича** — начальника зміни цеху об'єкта «Укриття» та нового безпечного конфайнменту державного спеціалізованого підприємства «Чорнобильська АЕС».

Прямі збитки (втрати матеріально-майнових комплексів та окремих об'єктів економіки) лише у зоні відчуження на території України становили сумарно 1044 млн. крб., або 1385 млн. доларів США.

див. 9 ст.

IX Міжнародна конференція INUDECO-2024

24-26 квітня 2024 року відбулась IX Міжнародна конференція «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища» INUDECO - 2024.

Тема щорічної конференції — «INUDECO. Ядерна енергетика: виклики безпеки в умовах війни». Конференція проходить у Славуті з 2016 року в рамках заходів до роковин аварії на Чорнобильській АЕС. За цей час у конференції взяли участь більше 800 науковців та практиків з 20 країн світу.

Щорічно у події беруть участь представники близько 50 інституцій.

Цьогоріч на конференцію зареєструвалось 120 учасників з 8 країн світу — України, США, Норвегії, Великої Британії, Польщі, Литви, Німеччини та Японії.

24 квітня 2024 було проведено пленарні дискусійні панелі за участі Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства енергетики України, народної депутатки України Ольги Василевської-Смаглюк, Комітету ВР України з питань екологічної політики та природокористування, Європейської комісії, АТ НАЕК Енергоатом, Державного агентства України з управління зоною відчуження, ДСП «Чорнобильська АЕС», міжнародних партнерів та наукових інституцій.

25 квітня 2024 відбулось дві сесії конференції, на яких розглядалися на-



ступні теми: «Виклики безпеки та стійкості енергетичного сектору в умовах війни» та «Інноватика у сфері енергетики: сталий розвиток, зелена енергетика, нові технології». Також цього дня було проведено Міжнародну панель INUDECO-2024 спільно з Українським ядерним товариством.

26 квітня 2024 було проведено 3 сесії за темами: «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики», «Стан НБК-ОУ та зони відчуження ЧАЕС» та «Екоцид: яким є вплив війни на довкілля в Україні».

У зв'язку із ситуацією, що складається

через війну в Україні, INUDECO-2024 було проведено в онлайн форматі відкритої дискусії за допомогою ресурсу ZOOM.

Також IX Міжнародній конференції «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища» INUDECO-2024 вдалось зібрати певні кошти, які будуть використані на гуманітарні цілі в інтересах мешканців Славутича.

INUDECO
СЛАВУТИЧ / УКРАЇНА

Конференція

Програма

Місце

Документи

EN

Міжнародна конференція «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища»

INUDECO 2024

24-26 квітня, Славутич

«INUDECO. Ядерна енергетика:
виклики безпеки в умовах
війни»

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЯ



25 ротація МАГАТЕ



17 квітня МАГАТЕ здійснило 25-ту ротацію персоналу своєї постійної моніторингової місії на Чорнобильській АЕС.

Місія складається з міжнародних експертів, які мають високу кваліфікацію та досвід у галузі ядерної енергетики.

Експерти працюватимуть близько трьох тижнів, ознайомляться з поточною ситуацією на електростанції, перевірятимуть стан обладнання та систем, оцінюватимуть дотримання норм і правил безпеки.

Моніторингові місії МАГАТЕ сприяють підтримці високого рівня ядерної та радіаційної безпеки й захищеності на атомній електростанції.

АКТУАЛЬНО

Співпраця між ЧАЕС та Фондом «Чисте Майбутнє» продовжується

Наприкінці квітня команда Фонду «Чисте Майбутнє» (CFF) знову здійснила свою місію допомоги в Україні. Головною метою візиту було проведення оцінки популяції собак та надання необхідного медичного догляду тваринам.

Команда, яка складалася з Дженніфер Бетц, Еріка Кемберіана, Лорел Брентон, Деррина Вітброта та Андрія Сімона, здійснила заходи з ловлі нестерилізованих собак та котів для їх обліку і подальшого проведення овариоектомії/кастрування та вакцинації.

Після візиту на майданчик ЧАЕС та у зону відчуження команда CFF відпрацювала у місті-супутнику станції Славутичі.

Нагадаємо, що з 2016 року Фонд чистого майбутнього ініціював та реалізує низку проєктів як на території зони відчуження, так і у громадах, що постраждали від наслідків Чорнобильської катастрофи (серед яких Славутич та Іванків).

Одним з проєктів Фонду є підпроєкт «Собаки Чорнобиля», на меті якого завдяки стерилізації зменшити популяцію собак природним шляхом. Тим самим планується створити безпечніші умови для працівників ЧАЕС та інших підприємств зони відчуження. Окрім стерилізації, усіх собак оглядають та вакцинують ветеринари.

Після початку повномасштабного вторгнення росії на територію України

Фонд зосередився на фінансовій підтримці гуманітарних проєктів та вразливих верств населення у Славутичській та Іванківській громадах.

Резюмуючи приїзд CFF на ЧАЕС, Андрій Симон зазначив, що Фонд «Чисте Майбутнє» продовжить свою місію допомоги та зобов'язується надавати підтримку для створення безпечних та здорових умов для тварин і далі.



Чорнобилю присвячується...





Як Україна заплатила за Чорнобиль



26 квітня 2024 року виповнюється 38 років з того дня, коли аварія на Чорнобильській атомній електростанції розбила на друзки міф про велич радянської ядерної науки, а назва мало кому відомого до тієї пори українського містечка перетворилася на синонім трагедії світового масштабу.

Внаслідок аварії шкоди зазнали три республіки колишнього радянського союзу: Українська РСР, Білоруська РСР та російська фср. Широкої відомості набула теза, що радянський союз, ліквідовуючи наслідки аварії на ЧАЕС (ЛНА), економічно надірвався, що й посприяло його розвалу, який стався п'ять років по тому. Напевно, в цій тезі є практичний сенс, проте мало хто знає, що насправді переважна частина витрат на ЛНА було покладено саме на бюджети постраждалих республік.

Внаслідок аварії найбільш, звичайно, постраждала Україна — адже саме на її території розташовано Чорнобильську АЕС. Відповідно й платити за Чорнобиль Україні довелося більше й довше за решту.

Довідково. Чорнобильська аварія призвела до безпрецедентного опромінення населення зазначених держав.

Крім України, республіки білорусь та російської федерації, вплив Чорнобильської катастрофи відчули на собі Швеція, Норвегія, Польща, Великобританія та інші країни.

При цьому, перше офіційне повідомлення на радянському телебаченні зробили аж 28 квітня під тиском міжнародної спільноти, але і в ньому майже не повідомлялось про масштаби проблеми. Угодачі у переважній більшості склались враження, що загрози немає, а проблема локальна.

Всі іноземні ЗМІ розповідали про небезпеку, викликану Чорнобильською аварією: американський часопис «National Geographic» — репортаж «Довга тиша Чорнобиля»; у вечірніх новинах «News Tonight» телеканалу «ABC» — репортаж з «мертвої зони» про переселенців; швейцарська газета «Berner Zeitung» — саркастичний матеріал «Забагато брехні».

Щодо радянської преси, то вона майже нічого про це не говорила. Хоча саме в цей час у всіх містах срср готувались паради і демонстрації з нагоди Дня міжнародної солідарності трудящих.

1 травня 1986 року мільйони людей вишли на демонстрації. У Києві на Хрещач-

тику діти в національних костюмах, вдихаючи радіоактивний пил, танцювали, милуючи око партійних бонз на трибунах. «Золотих» їхніх нащадків було спішно відправлено якнайдалі від бід.

Офіційна медицина героїчно мовчала майже два тижні. Нарешті міністр охорони здоров'я УРСР А. Романенко вибухнув рекомендаціями: закривати кватирки та витирати ноги. Його убогий виступ спровокував ще більшу паніку.

Приховування інформації про Чорнобильську катастрофу призвело до виникнення і розповсюдження найнемовірніших чуток щодо можливих наслідків катастрофи. Це, в свою чергу, обумовило виникнення дуже великого соціально-психологічного напруження серед населення і недовіри до офіційної інформації.

Керівництво СРСР відмовилось від міжнародного співробітництва при проведенні робіт з ліквідації наслідків ядерної катастрофи. Тільки в 1989 році уряд срср звернувся до МАГАТЕ з проханням дати експертну оцінку діям щодо ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС.

Аварія на Чорнобильській АЕС суттєво змінила радіаційну обстановку на значних територіях у багатьох європейських країнах. Унаслідок вибуху на 4-му блоці Чорнобильської АЕС та руйнації його захисних оболонок стався потужний викид радіоактивних речовин у довкілля, який, за підрахунками різних авторів, становив до 13 Ексабекерелів (10¹⁸) радіонуклідів.

Близько 200 радіоактивних ізотопів елементів переміщувались на відстані у тисячі кілометрів від ЧАЕС та у травні 1986 року спостерігались в усіх країнах північної півкулі, на акваторіях Тихого, Атлантичного та Північного Льодовитого океанів.

А якщо просто порахувати?

Аварія призвела до забруднення більше 145 тисяч кв. км території України, республіки білорусь та російської федерації, щільність забруднення радіонуклідами 137-Cs і 90-Sr якої перевищує 37 кБк/кв.м.

Внаслідок Чорнобильської катастрофи постраждало близько 5 мільйонів осіб, забруднено радіонуклідами близько

5 тисяч населених пунктів республіки білорусь, України та російської федерації. З них в Україні — 2218 селищ та міст з населенням приблизно 2,4 млн. осіб.

Тобто, саме Україні довелося вирішувати питання соціально-економічного захисту, медичної допомоги та житлові проблеми половини від загальної кількості по-

страждалих внаслідок аварії на ЧАЕС.

Саме на український республіканський бюджет лягли витрати на будівництво житла переселенцям із зони відчуження, забезпечення їх компенсуючими виплатами, транспортні та логістичні витрати, видатки на харчування для осіб, що проживали на за-

бруднених територіях.

Довідково. Лише у травні-червні 1986 року в Україні було евакуйовано з територій, постраждалих унаслідок Чорнобильської катастрофи, близько 116 000 осіб. Виникла проблема будівництва додаткового житла для евакуйованих. У 1986-1987 роки для переселенців було побудовано приблизно 15 000 квартир, гуртожитків для понад 1000 осіб, 23 000 будівель, приблизно 800 закладів соціальної та культурної сфери. Замість відселеного міста Прип'ять для персоналу ЧАЕС побудовано місто Славутич. З 1986-го по 1996 рік з постраждалих територій загалом було відселено до 400 тис. осіб.

А тепер порівняємо: у російській федерації з постраждалих до 1990 року було переселено (за даними російського МНС) 52 тисячі осіб. У білорусі (дані МНС білорусі) — близько 90 тис. осіб.

І тут важливо нагадати, що економіка Української РСР була другою за обсягами в радянському союзі. Станом на початок 1985 року вона давала 15,8% прибутку до загальносоюзного бюджету, а це більше, ніж шоста частина сукупного бюджету сср. У 1990-му доля українського внеску в бюджет дещо зменшилася і становила 15,4%.

Оцінка сумарних економічних збитків України

Прямі збитки (втрата матеріально-майнових комплексів та окремих об'єктів економіки) лише у зоні відчуження на території України становили сумарно 1044 млн. крб. або 1385 млн. доларів США.

Прямі затрати України на пом'якшення наслідків Чорнобильської катастрофи за рахунок усіх джерел фінансування за період з 1986 по 1991 рік становили близько 6 млрд. доларів



Доходна частина бюджету ссрр наприкінці 1990 року, відповідно до даних Budget Revenues Million Million 1991, дорівнювала 422 млрд доларів США — відповідно, внесок Української РСР до бюджету склав 65 млрд доларів.

Як стверджується у Національній доповіді України до 25-ї річниці Чорнобильської катастрофи, «упродовж 1986-1989 років загальна сума збитків і видатків на ліквідацію наслідків Чорнобильської катастрофи для союзного бюджету становила близько 12,6 мільярда доларів США. Такими є дані Міністерства фінансів СРСР.

У 1990 році видатки з бюджету СРСР на

ліквідацію наслідків «Чорнобиля» у широкому сенсі цього слова становили 4,1 мільярда доларів та 1,4 мільярда доларів з республіканських бюджетів рсфср, брср та УРСР».

Цифри — річ уперта. Про що вони свідчать? Про те, що лише за 1990 рік УРСР сплатила до загальносоюзного бюджету суму, у п'ять разів більшу, ніж отримала з цього джерела субвентарної допомоги на подолання наслідків аварії на ЧАЕС за чотири роки — з 1986-го по 1989 роки.

І, звісно, ще й «своїх» докладала усі ці роки — як ті, вже згадані вище, 1,4 млрд доларів з республіканських бюджетів.

США. Протягом останніх чотирнадцяти років, коли Україна самостійно фінансує затрати на ліквідацію наслідків аварії, тобто з 1992 по 2005 рік включно, затрати становили 7,35 млрд. доларів США і в окремі роки сягали рівня 8-10% держбюджету.

Однак, важко точно визначити розміри непрямих збитків унаслідок невикористання забруднених сільгоспугідь, вод-

них і лісових ресурсів, а також скорочення виробництва електроенергії і, як наслідок, зменшення виробництва товарів, надання послуг. За розрахунками українських спеціалістів, сумарні економічні збитки для України до 2015 року становитимуть 179 млрд. дол. США.

Тягар наслідків Чорнобильської катастрофи послужив серйозним гальмуючим фактором економічного становлення нашої незалежності.

Розміри соціально-економічних збитків, які зазнала Україна, несумірні з реальними економічними можливостями країни для їх усунення у найближчі десятки років, у зв'язку з чим необхідна подальша допомога міжнародного співтовариства. Причому, тягар витрат, пов'язаний з ліквідацією Чорнобильської катастрофи, ще впродовж багатьох років буде мати відчутний негативний вплив на економіку країни.



Чорнобиль. Погляд скрізь роки

Напередодні чергової річниці Чорнобильської аварії провідний експерт у галузі ядерної енергетики Микола Штейнберг на своїй фейсбук-сторінці опублікував надзвичайно цікавий матеріал, який за його згоди та з невеличкими скороченнями пропонуємо увазі наших читачів.

«Багато років тому ми підготували доповідь на одну з наукових конференцій про причини та обставини Чорнобильської аварії. Ми не думали тоді, що через багато років доведеться повернутися до уроків тієї аварії, що країна, яка пережила ту катастрофу, так швидко забуде, чому вона сталася. І йдеться не про технічні причини аварії, хоча ми почнемо саме з них, але без обговорення деталей.

1. Технічні причини аварії. Тут ситуація досить ясна і знайшла об'єктивне висвітлення в багатьох документах.

Три основні причини, які зумовили перед аварійний стан реактора РБМК і катастрофічне зростання його потужності: унаслідок тривалої роботи у змінних режимах, реактор блоку 4 Чорнобильської АЕС перебував у квазістабільному стані, коли навіть незначні збурення могли перевести його у стан фізичної та теплогідравлічної нестабільності. В умовах ксенонового отруєння, що розвивалося, можливості управління полем енерговиділення реактора були вкрай обмежені.

Цей стан встановився до початку випробування режиму вибігу генератора. Режим був проектним, був запропонований Головним конструктором і Генеральним проєктувальником для підвищення безпеки реактора в режимі знеструмлення.

Випробування цього режиму вперше проводилися на блоці №3 Чорнобильської АЕС у 1982 році. Після завершення випробувань штатного проектного режиму для зупинки реактора було натиснуто кнопку «А3-5» для введення в активну зону реактора стрижнів управління і захисту. Однак, їхня хибна конструкція спричинила введення в нижню частину реактора позитивної реактивності. Це і стало пусковим гачком аварії.

Почалося зростання потужності. Воно і



набуло катастрофічного масштабу (розгону) через великий порожнистий (паровий) коефіцієнт реактивності, що притаманний РБМК, і що максимальною мірою проявився саме на малому рівні потужності.

Отже, безпосередніми причинами аварії стали нейтронно-фізичні та конструктивні особливості РБМК. Через свої проєктні характеристики реактор був приречений і лише чекав реалізації відповідних вихідних умов.

26 квітня 1986 року ці умови було створено. Цей висновок зафіксовано в доповіді комісії Держпроматоменергонагляду срср, висновки якої за 33 роки після її опублікування офіційно не спростовані жодною організацією колишнього срср або інших країн світу. Практично аналогічних висновків дійшли автори доповіді INSAG - 7 міжнародної групи експертів з ядерної безпеки при генеральному директорі МАГАТЕ.

Ці висновки підтверджуються фахівцями організації, що проєктувала РБМК-1000, які було опубліковано 1993 року. У роботі показано, що великий паровий коефіцієнт реактивності та низька ефективність аварійного захисту під час розриву напірного колектора ГЦН на малій потужності (проєктна аварія) призводять до руйнування реактора.

Творці реактора визнали, що лише «реалізація заходів, що відбулася ПІСЛЯ аварії на Чорнобильській АЕС», призводить до того, що в усьому дослідженому діапазоні початкової потужності

максимальна проєктна аварія зі знеструмленням не викликає небезпечної зміни потужності, і швидкий аварійний захист зупиняє реактор».

До аварії такого захисту на реакторі взагалі не було.

Про дії персоналу. З позицій знань, які були отримані в результаті розслідування причин і обставин аварії, персонал зробив одну принципову помилку. Він порушив межу за запасом реактивності (Operative Reactivity Margin, ORM).

Однак, аварійний захист за цим параметром проєктом передбачено не було. Ба більше, проєктом не було передбачено приладів, що показують, за якими оператор міг бачити зміну цього параметра. Система моніторингу реактора давала змогу отримувати інформацію про ORM з періодом у 15 хвилин, якщо не було збоїв у роботі обчислювального комплексу.

Творці реактора ніколи не визначали цей параметр, як критично важливий для ядерної безпеки. Це ніколи не вказувалося в жодному з конструкторських документів, в жодній інструкції з експлуатації.

Тяжкість помилок персоналу була СБІДОМО перебільшена в офіційній доповіді, яку від імені СРСР представив академік В. Легасов на спеціальній сесії МАГАТЕ в серпні 1986 року (5). Авторами доповіді була спотворена інформація, важлива для оцінки аварійного процесу.

Зауважимо, що події відбувалися за часів, коли публічні згадки про недоліки радянської науки та техніки, особливо в ядерній галузі, вважали порушенням державної таємниці та жорстко переслідувалися.

У доповіді було реалізовано установку вищого політичного керівництва країни — винен персонал. Саме на підставі цієї доповіді INSAG випустила свою першу доповідь.

Недоліки РБМК були відомі його творцям до аварії. Цей незаперечний факт підтверджено документально. Існували плани модернізації цих реакторних установок. Однак вони або не реалізовувалися, або реалізовувалися вкрай повільно.

Позитивний вибіг реактивності при введенні стрижнів в активну зону реактора експериментально було зафіксовано в грудні 1983 року при введенні в експлуатацію блоків №1 Ігналінської АЕС і №4 Чорнобильської АЕС.

Інститут атомної енергії ім. І.В. Курчатова, науковий керівник проекту РБМК) захвилювався: «У загальному випадку можна показати..., що позитивний вибіг реактивності під час спрацьовування АЗ відбувається, коли кількість повністю витягнутих стрижнів більша за 130 і $K_z > 1,7...$ » і далі: «під час зниження потужності до 50%... запас реактивності зменшується шляхом отруєння, і виникнуть перекося висотного поля до $K_z > 1,9$.

Спрацьовування АЗ у такому разі може призвести до виділення позитивної реактивності». Науковий керівник припустив, що «ретельніший аналіз дасть змогу виявити й інші небезпечні ситуації» і запропонував низку практичних заходів, щоб їм запобігти.

Науково-дослідний інститут енерготехніки (Головний конструктор РБМК) був незворушний: «ми маємо справу з відомим явищем». На жаль, важливість виниклих побоювань для безпеки було недооцінено і заходи, які могли запобігти катастрофі, реалізовані не були.

2. Політичні причини аварії. Досягнення срср у ядерній галузі, особливо у сфері ядерної зброї, широко рекламувалися. Водночас приховувалися недоліки та помилки, що призводили до великих аварій (Челябінськ, 1957 рік; Ленінградська АЕС, 1975 рік; Чорно-



бильська АЕС, 1982 рік; й таке ін.).

Незалежний державний контроль діяльності в ядерній галузі до 1984 року був відсутній. У ядерній промисловості утвердились настрої непогрішності, суть яких найточніше відображає формула: «радянські ядерні реактори - найкращі у світі».

Незалежні оцінки безпеки АЕС блокувалися авторитетами та керівниками радянської ядерної науки та промисловості. Після аварії на АЕС «Три Майл Айленд» (США, 1979 рік), керівниками ядерної галузі срср було заявлено, що «за соціалізму така аварія неможлива».

Політичний престиж держави став домінувати і пригнічувати основну умову використання ядерної енергії — забезпечення її безпеки. Політизація ядерної науки та техніки срср, створюваний роками імідж їхньої винятковості та непогрішності, відсутність незалежного органу ядерного регулювання також є причинами Чорнобильської трагедії.

Аварія, яка через свої масштаби зачепила інтереси багатьох країн світу, зруйнувала міф непогрішності. Стояло завдання так представити причини аварії, щоб найменшою мірою розкривалася справжня картина стану справ і не ставилася під сумнів безпека радянської ядерної енергетики загалом. Так і з'явилося гасло — винен персонал.

3. Економічні причини аварії. Вважалося, що ядерна наука і техніка срср мали необмежені фінансові та матеріальні ресурси. Це так, якщо говорити про військову сферу. Атомна ж енергетика відчувала всі притаманні народ-

ному господарству «принади» хронічного браку ресурсів, насамперед на дослідження з обґрунтування безпеки та надійності, стендові випробування устаткування й приладів; на створення обчислювальної техніки, дозиметричної апаратури — все це в тому чи іншому вигляді проявилось як під час аварії, так і під час ліквідації її наслідків.

Безпека ядерної енергетики не була забезпечена економічно. Причини цього становища, нерозуміння проблеми чи відсутність коштів, абсолютно не відіграє ролі.

І, НА ЗАКІНЧЕННЯ. Аналіз аварії на Чорнобильській АЕС не самоціль, він не повинен бути звернений у минуле.

Головне — отримання уроків для ядерної безпеки сьогодні та в майбутньому. Головне зрозуміти, нарешті, чому:

- було можливо експлуатувати те, що не відповідало вимогам безпеки;
- було можливо продовжувати експлуатацію, коли недоліки, що спричинили катастрофічні наслідки, стали відомими;
- було можливо не усувати недоліки, коли стали зрозумілими шляхи їх усунення.

Чи усвідомлено це в нашій країні тими, хто так чи інакше пов'язаний із забезпеченням ядерної безпеки, або особами, рішення яких прямо чи опосередковано впливають на ядерну безпеку?»

**Георгій Копчинський,
Микола Штейнберг**

Психологічні наслідки Чорнобильської катастрофи

Майже сорок років, розповідаючи про наслідки аварії на Чорнобильській АЕС для населення України, засоби масової інформації насамперед торкаються проблем конкретної категорії населення — ліквідаторів — та безпосередньо теми проблем із фізичним здоров'ям, зумовлених впливом радіації.

Водночас психологічна проблема Чорнобиля набагато ширша і могла б пролити світло на шляху вирішення різних ментальних проблем, наприклад, у період після завершення російсько-української війни.

Вчені стверджують, що психологічне самопочуття - частина загального стану здоров'я населення, отже, воно є фактором, що впливає на економіку країни, а Чорнобильська катастрофа призвела до довгострокового погіршення ментального самопочуття широких верств населення України, що досі негативно позначається на багатьох параметрах, включаючи економічні.

Наприклад, дослідження показують, що негативний вплив чорнобильського ефекту на ступінь задоволеності життям можна порівняти за силою з хронічним фізичним захворюванням, а також він приблизно наполовину відповідає ефекту безробіття.

На жаль, на стратегічному рівні реабілітаційна діяльність з ліквідації психологічних наслідків чорнобильської катастрофи так ніколи і не була розпочата, незважаючи на те, що в найкоротші терміни після аварії висловлювалися припущення, що у віддаленому періоді аварія призведе до високого ризику формування психозадаптивного стану, емоційним переживанням тривожно-депресивного реєстру, малопродуктивним стратегіям подолання стресу, зниженню соціально-рольового функціонування та якості життя.

Першою і основною проблемою після катастрофи стала відсутність інформації з джерел, що користуються довірою, що призвело до поширення чуток і сприяло підтримці стану безперервної паніки. Відсутність зворотного зв'язку від органів влади та ЗМІ призвела до накопи-



чення негативної інформації в різних формах та діапазонах, що, у свою чергу, спричинило невпевненість, пригніченість та тривожність. Як з'ясувалося, психологічно народ був готовий до атомної війни більше, ніж до «мирної ядерної аварії».

Чорнобильська аварія в психологічному плані зачепила далеко не лише населення України, а й мешканців багатьох інших країн. Психологічно (але не завжди географічно) населення, пов'язане з чорнобильською тематикою, поділилося на кілька зон: зону розпачу (найбільш постраждали райони); зону прихованої паніки (прилеглі до постраждалих регіони); зону підвищеної тривожності (інша територія України); зону настороженості (граничні країни); зону періодично виникаючого занепокоєння (решта світу).

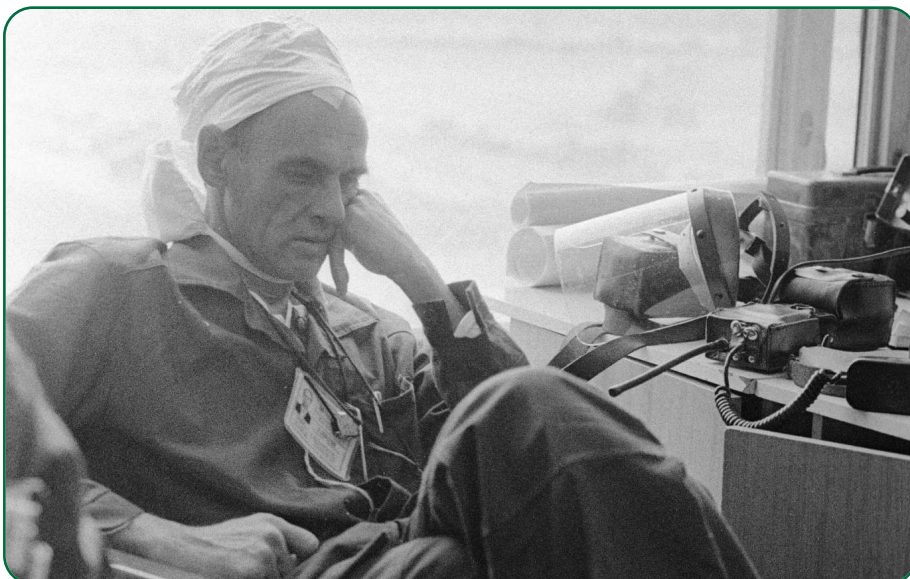
Повертаючись безпосередньо до ліквідаторів наслідків аварії та членів їх сімей, дослідження показують, що у цих осіб у віддаленому періоді (ЛАГ – 20-25 років) відзначався високий рівень розвитку дезадаптивних порушень, які вимагали додаткової медико-психологічної корекції, а до негативних наслідків загрози радіаційного впливу у психологічному статусі можна було віднести низьку самооцінку якості життя, незадоволеність станом свого здоров'я, підвищену тривожність у сфері фізичного та рольового функціонування, субдепресивні прояви, низькоефективні способи опірності стресу (алкоголь), занепокоєння щодо лікування соматичних захворювань та ін.

Враховуючи той факт, що незадоволені життям люди частіше і більшою мірою

залежать від соціальних виплат держави і, беручи до уваги, що психологічне самопочуття покращується зі зростанням доходів, дослідники спробували дати приблизну монетарну оцінку того, в яку сумму обійшлося б подолання психологічного ефекту від Чорнобиля, й вийшли на величезну величину: від 2,5% до 5,5% ВВП України щорічно. Стільки грошей українська держава мала б платити людям, які ментально постраждали від Чорнобиля, щоб ті відчували приблизно таку ж задоволеність життям, що й інші жителі країни.

Цікаво відзначити, що люди, які живуть у стані невизначеності та невідомих ризиків, сприймають ці ризики відповідно до низки факторів. Наприклад:

- 1) поінформованість: людей більше турбує діяльність чи ситуації, які їм не знайомі;
- 2) розуміння: людей більше турбує діяльність, що характеризується механізмами впливу, що погано усвідомлюється, ніж діяльність, процес впливу якої зовні добре зрозумілий;
- 3) невизначеність: людей більше турбує діяльність, не відома науці, аніж ті види ризику, які відносно добре відомі науці;
- 4) добровільний характер: людей більше турбують ризики, які вони сприймають як примусові, ніж ті, що сприймаються як добровільні;
- 5) особиста участь: людей більше турбує діяльність, яка, на їхню думку, наражає на ризик особисто і безпосередньо їх самих (або їхні сім'ї);



6) можливість контролю: людей більше турбують ризики, які вони сприймають як такі, що не підлягають їхньому особистому контролю;

7) моральні цінності: людей більшою мірою турбує діяльність, пов'язана з ризиком, якщо, на їхню думку, вона асоціюється з неетичними причинами або розвивалася з причин, що не є етичними;

8) катастрофічний потенціал: людей більше хвилює загибель та тілесні ушкодження людей, якщо ці факти згруповані у часі та просторі, ніж якщо вони розподілені у часі та просторі за принципом випадковості;

9) аварійність: людей більше турбує діяльність, що характеризувалася у минулому аваріями, ніж діяльність, якій властиві аварії;

10) негайний ефект: люди вважають більш небезпечною діяльність, пов'язану з негайним, а не віддаленим впливом;

11) оборотність: людей більше турбує діяльність, що характеризується потенційно незворотними шкідливими ефектами;

12) страх: людей більше турбують ри-

зики, яких вони бояться і які призводять до реакції, що виражається у страху чи хвилюванні;

13) вплив на дітей: людей більше турбує діяльність, унаслідок якої діти наражаються на особливий ризик;

14) вплив на майбутні покоління: людей більше турбує діяльність, унаслідок якої виникає ризик для майбутніх поколінь;

15) конкретний характер жертв: людей більше турбують ризики, у яких страждають конкретні люди, ніж ризик для абстрактних статистичних жертв («конкретно названі життя»);

16) справедливість: людей більше турбує діяльність, яка сприймається ними як така, що містить несправедливий розподіл ризику і вигод. Вигоди розподіляються у загальнонаціональному масштабі, а від потенційного ризику страждає конкретний регіон, сім'я чи людина;

17) вигоди: людей більше турбує така пов'язана з ризиком діяльність, вигоди від якої неясні;

18) довіра до установ: людей більше турбують ситуації, що характеризуються відсутністю довіри до установ, відповідальних за безпеку;

19) увага з боку засобів масової інформації: людей більше турбують ті види ризику, які привертають до себе більше уваги засобів масової інформації.

Наявність різного типу ризиків у сферах, пов'язаних з іонізуючим опроміненням, наприклад, призводить до того, що практично у всіх країнах існує великий відсоток людей, які вважають атомні електростанції небезпечними, а рентген чи опромінення радоном — ні. Справа в тому, що ризик, пов'язаний з ядерною енергетикою бачиться як примусовий, катастрофічний, що викликає страх, незворотний, малозрозумілий, невизначений і невідконтрольний, а рентгенологічні процедури розглядаються як добровільні, що викликають менше побоювань і більш знайомі.

Напрацьований за поставарійні роки досвід щодо усунення психологічних негативних ефектів від критичних ситуацій сьогодні міг би стати дуже затребуваним, однак, оскільки всі дослідження мали тактичний, а не стратегічний характер, залишається лише радити у разі появи критичних ризиків проводити прозору інформаційну політику, за допомогою персон та ресурсів, що користуються довірою населення, а також прицільно протидіяти можливим психологічним наслідкам катастрофи, і крім того, організовувати комплексну медико-психологічну реабілітацію осіб, пов'язаних з цими ризиками, що базується на даних моніторингу психологічного стану та включає лікувально-оздоровчі, психолого-корекційні та соціальні заходи, які в ідеалі повинні реалізовувати у формі програм індивідуального медико-психологічного супроводу з урахуванням віку, психологічного статусу та специфіки провідних соматичних захворювань.

НОВИНИ ЧАЕС

Офіційне видання
ДСП «Чернобильська АЕС»

Відповідальний за випуск: Віталій Медвідь

Над номером працювали: Майя Руденко,
Віталій Медвідь, Анастасія Єрашова,
Денис Ланько

Зворотній зв'язок:
m.rudenko@chnpp.gov.ua
+380 4593 441 50

Ukraine ua
NOW

Видання засновано у 1995 році. Видається на виконання ст. 10. «Права громадян та їхніх об'єднань на одержання інформації у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки» Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» та на підставі ч.3 ст. 15 Закону України «Про медіа».