

Тренування
персоналу

Про глобальне
партнерство

«Контора» пише



30 листопада 2023 | №17-18
(1558 — 1559)

НОВИНИ ЧАЕС

Офіційна газета ДСП «Чорнобильська АЕС»

37

років об'єкту
«УКРИТТЯ»

Стартувала програма МАГАТЕ з підтримки ментального здоров'я персоналу українських АЕС

22 листопада в онлайн-форматі відбулася урочиста нарада, яка започаткувала серію заходів з підтримки психічного здоров'я персоналу АЕС України.

Ця робота є частиною великої комплексної медичної програми МАГАТЕ, оголошеної Генеральним директором Агентства паном Рафаелем Гроссі 26 квітня 2023 року.

Головною метою медичної програми є надання оперативному персоналу українських АЕС доступу до послуг з консультування та підтримки психічного здоров'я. Це дозволить забезпечити безперервну готовність такого персоналу до виконання своїх обов'язків.

Також програма передбачає проведення цілої низки навчань та семінарів для штатних психологів АЕС та психологів у містах-супутниках.

Нараду відкрив Генеральний директор МАГАТЕ Рафаель Гроссі. Серед інших зі вступним словом виступили Президент ДП «НАЕК «Енергоатом» Петро Котін, в.о. голови ДІЯРУ Олег Коріков та медичний директор МАГАТЕ доктор Ладеман Маттіас.



Чорнобильську АЕС на зустрічі представляли директор технічний (-головний інженер) Олександр Тітарчук, заступниця начальника відділу міжнародного співробітництва та інформації Валентина Одиниця та психологи навчально-тренувального центру ЧАЕС.

До участі у заході також долучилися фахівці соціально-психологічного центру міста-супутника ЧАЕС Славутича.

Протягом повномасштабної війни росії проти України, а особливо після деокупації проммайданчика ЧАЕС, МАГАТЕ приділяє пильну увагу питанням охорони здоров'я працівників атомної галузі в цілому та ЧАЕС зокрема.

Нещодавно майданчик станції та місто Славутич відвідали експерти медичної місії МАГАТЕ. Їх завданням було проаналізувати актуальні потреби станції у матеріально-технічній і гуманітарній допомозі.

Як результат такої місії експерти МАГАТЕ спільно з персоналом ЧАЕС запланували постачання необхідних товарів для покращення умов міжзмінного відпочинку персоналу на майданчику станції. Зокрема, мова йде про меблі, ліжка, санітарно-гігієнічні засоби тощо.



Оперативний персонал готується до взаємодії в екстремальних умовах

В середині листопада на ЧАЕС пройшло одразу два протиаварійних тренування.

Місцем для тренувань було обрано два різних об'єкти: сховище відпрацьованого ядерного палива №1 та завод з переробки рідких радіоактивних відходів.

На сховищі сценарій навчань передбачав виникнення пожежі на обладнанні з подальшим погіршенням радіаційної ситуації.

А на заводі, згідно зі сценарієм тренування, під час транспортування відбулося падіння бочки з радіоактивними відходами, що призвело до виходу радіоактивних речовин та аерозолів у внутрішні приміщення об'єкта.

Зрозуміло, що жодна з подібних подій насправді не мала місця на об'єктах ЧАЕС, проте теоретично можливість позаштатних ситуацій, особливо в умовах, у яких наразі доводиться працювати ЧАЕС та іншим енергетичним підприємствам України, існує, а відтак персонал має бути готовий до будь-яких реальних негативних сценаріїв.



Мета таких тренувань — перевірка готовності оперативного персоналу до взаємодії з різними підрозділами ДСП ЧАЕС, з пожежно-рятувальними та медичними службами, а також відпрацювання дій персоналу в умовах стресових аварійних ситуацій.

Проведення тренувань та аналіз їх ре-

зультатів дозволяють підтримувати на станції високий рівень аварійної готовності, покращувати систему взаємодії та вдосконалювати навички оперативного персоналу для ефективного реагування на подібні ситуації в реальних умовах.

«За моїми оцінками, проведені нами тренування пройшли успішно. Оперативний персонал показав високий рівень професіоналізму, вміння ефективно співпрацювати та швидко реагувати на розвиток подій.

Згодом спеціалісти навчально-тренувального центру ЧАЕС детально проаналізують результати проведених тренувань для вдосконалення програм майбутніх тренувань, аварійних інструкцій та забезпечення готовності оперативного персоналу до різних аварійних та надзвичайних ситуацій», — прокоментував тренування Олег Щербakov, начальник відділу підготовки експлуатаційного персоналу навчально-тренувального центру ЧАЕС.



Об'єкту «Укриття» виповнилося 37 років

Чим далі в часі віддаляються події трагічної ночі 26 квітня 1986-го та наступної ліквідації наслідків аварії на четвертому енергоблоці ЧАЕС, тим частіше та ретельніше варто нагадувати людству про те, як це було. «Це так природньо — відстані і час», — писала свого часу Ліна Костенко. Про інше писала, звісно, але так вже вийшло, що про Чорнобиль.

Людині властиво забувати, особливо коли згодом на спогади про колишню трагедію нашаровуються інші, іноді ще більш трагічні події. Проте, безпам'ятство, як правило, тягне за собою або повторення минулих нещасть, або нові, яких можна було уникнути, якби не забудькуватість. Отже, згадаємо.

...30 листопада 1986 року, усього через сім місяців після аварії, яку вже з перших її днів стали називати Чорнобильською катастрофою, зруйнований блок накрила собою конструкція, котра за визначенням не мала ані остаточного проєкту, ані технічної документації, ані, звичайно, аналогів у світі. Усьому цьому просто не було звідки взятися, адже катастрофа, яка відбулася на ЧАЕС 37 років тому, й досі вважається найбільшою та найважчою з аварій на ядерних об'єктах усього світу.

Зважаючи на особливу відповідальність об'єкта «Укриття», було опрацьовано на концептуальному рівні вісімнадцять варіантів майбутнього ОУ. З урахуванням матеріальних витрат і дозових навантажень на будівельний персонал, а також стислих термінів будівництва, був прийнятий остаточний варіант захисної споруди, що передбачав максимальне використання уцілілих несучих конструкцій 4-го енергоблоку у складі конструктивної системи об'єкта «Укриття».

Таким чином, будівельні конструкції об'єкта «Укриття» — це поєднання «старих» конструкцій зруйнованого енергоблоку № 4 та «нових» конструкцій, споруджених після аварії. Завдяки такому поєднанню була створена унікальна споруда, будівельні конструкції



якої виконують надзвичайно важливу функцію фізичного бар'єру на шляхах виходу радіоактивних речовин та іонізуючого випромінювання у навколишнє середовище.

Згідно з Актом державної комісії про прийняття в технічну експлуатацію об'єкта «Укриття», граничний термін експлуатації об'єкта — 30 років. При цьому, згаданий термін розповсюджувався не на увесь об'єкт в цілому як єдиний будівельний комплекс, а на певні його конструктивні елементи.

Це було пов'язано із тим, що визначити міцність та стійкість окремих конструктивних елементів було неможливо. Нові конструкції, змонтовані при будівництві ОУ, спиралися на уцілілі конструкції зруйнованого блока — відповідно, ніхто не міг вказати та обґрунтувати термін, протягом якого в них не почнуться руйнівні процеси.

Тому фактично вже на момент прийняття ОУ у технічну експлуатацію було зрозуміло, що щойно побудований об'єкт є лише тимчасовим вирішенням проблеми, і на часі розробка проєкту нового «Укриття», яке забезпечить захист навколишнього середовища від небезпечного вмісту ОУ на тривалий та

визначений строк.

Протягом наступних 30 років українською та міжнародною науково-практичною спільнотою було проведено величезну роботу, внаслідок якої було розроблено проєкт та побудовано новий безпечний конфайнмент, призначений для обмеження радіаційного впливу на населення, персонал, довкілля, а також розповсюдження іонізуючого випромінювання і радіоактивних речовин, які знаходяться усередині об'єкта «Укриття».

Окрім того, НБК має забезпечити контроль всіх параметрів стану об'єкта «Укриття», управління технологічними процесами та недопущення несанкціонованого доступу до радіоактивних матеріалів та забезпечення функціонування системи гарантій МАГАТЕ.

Звичайно, НБК з усім його комплексом споруд та обладнання створює умови для демонтажу нестабільних конструкцій, вилучення радіоактивних матеріалів, видалення накопиченої води, забезпечення виконання заходів щодо контролю і технічного обслуговування об'єкта «Укриття» та його промислового майданчика.

Наприкінці листопада 2016 року Арка нового безпечного конфайнмента повністю сховала під собою об'єкт «Укриття». Створення цієї унікальної споруди стало важливим етапом перетворення ОУ на екологічно безпечну систему. Важливим етапом, проте не останнім.

Під велетенською аркою, яка має відпрацювати у якості захисної споруди протягом 100 років, повинні відбутися роботи, котрі мають максимально можливо убезпечити зруйнований блок з точки зору його потенційного впливу на довкілля. Проте, для того, щоб зрозуміти, з чим доведеться стикнутися на наступному етапі перетворення ОУ на екологічно безпечну систему, необхідно озирнутися в минуле, на п'ятнадцять років назад, на один з проєктів, які передували створенню НБК.

Стабілізація

Довідково. Надійність будівельних конструкцій «Укриття» стосовно задач стабілізації об'єкту визначалась на підставі натурних обстежень і розрахунково-експериментальних досліджень. Ключовою проблемою для оцінки надійності є прийнятий рівень розрахункових навантажень.

Конструкції об'єкта було запроектовано на навантаження, передбачені будівельними нормами з проєктування промислових будівель і не розраховані на навантаження, регламентовані діючими зараз нормами проєктування споруд атомної енергетики.

На першому етапі робіт, які виконував Київський державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК) на об'єкті, надійність визначалась відносно тих вимог, які були закладені в проєкт. Було встановлено недостатню надійність деяких конструкцій і у 1994 році виконано посилення зони опирання балок Б1 і Б2 по висі 50/Ж, а також консольної ділянки південної балки Б1.

На наступному етапі робіт оцінка надійності конструкцій проводилась з точки зору вимог норм проєктування в атомній енергетиці (ПіН АЕ 5.6 та ін.). Було встановлено, що багато важливих конструкцій не відповідають цим вимогам і для їхньої стабілізації необ-

хідне проведення значного обсягу робіт щодо підсилення. Реалізація всього комплексу таких робіт вимагає отримання великих (практично неприйнятних) дозових навантажень.

У 1996 році виконано комплекс досліджень, спрямованих на зменшення колективної дози, необхідної для стабілізації конструкцій. Проведено об-



ґрунтування раціональних (зменшених) рівнів розрахункових навантажень, які є оптимальними при заданій тривалості експлуатації об'єкта в стабілізованому стані.

Чим викликана необхідність стабілізації «Укриття»? Практично увесь об'єкт тримається на рештках уцілілих, але значно ушкоджених конструкцій четвертого енергоблока. Внаслідок аварійних впливів, під дією ненормованих та майже непрораховуваних навантажень під час вибуху та безпосередньо після нього конструкції четвертого енергоблока, використані у якості опорних елементів ОУ, відхилилися від проєктного стану, а відтак що далі тим більш втрачали надійність. Такі деформації в окремих місцях сягали від кількох міліметрів до 1-1,5 метрів.

До того ж, з часом конструкції деградували — здебільшого від корозії, викликаній прониклою через нещільну покрівлю вологою та конденсатом, що утворюється усередині ОУ.

Найбільший ризик аварійної саморуй-

нації був пов'язаний з верхньою частиною «Саркофага», адже саме тут, у надзвичайних радіаційних умовах, після катастрофи нові конструкції монтувалися на рештках зруйнованого блока переважно у дистанційний спосіб, що, звичайно, унеможливило якісний і достатньо контрольований рівень виконання робіт, не давало змоги оцінити міцність опорних конструкцій.

Особливу тривогу викликав стан Південної зони, до складу якої входить каркас деаераторної етажерки. Вище відмітки 24,3 метрів каркас, що утримує значну масу уламків та будівельних матеріалів, відхилився від вертикалі приблизно на 1,5 м. І хоч під час будівництва «Саркофага» це місце вже було укріплене металевими опорами, розрахунки показали, що у разі землетрусу існує загроза їх падіння у бік машинного залу, що викличе викид радіоактивного пилу в довкілля через нещільності в покрівлі.

Для того, щоб знизити ризик обвалення, було необхідно встановити додаткові опори під плити перекриття на відмітці 38,6 м. Сама по собі не проста, ця операція ускладнювалася ще й високими рівнями радіоактивного випромінювання (до 6 рентген на годину), потребою у штучному освітленні та обмеженим доступом.

Дотримання принципу ALARA — «настільки низько, наскільки розумно можна досягти» — з метою зведення опромінення людей до мінімуму, по-



требувала ретельного планування операцій.

Практично водночас відбувалося й виконання іншого невідкладного заходу — зміцнення західної стіни, яка подекуди відхилилась від вертикалі на 80-100 см. Окрім того, в деяких місцях західна стіна дала тріщини. Такий стан у разі сейсмічної небезпеки у 4,3 бали за шкалою Ріхтера міг спричинити ланцюг подій, результатом яких могло стати падіння частини легкої покрівлі «Саркофага».

Щоб уникнути означеного сценарію, 80 відсотків навантаження з післяаварійних конструкцій було перенесено на збудовані зовні біля західної стіни опорні конструкції, які, завдяки складній системі горизонтальних балок та домкратів, прийняли на себе вагу, фактично створивши міцний каркас для ОУ.

У рамках проекту SIP було усунуто й інші потенційні, але дещо менш відомі громадськості ризики. Проектування цих робіт виконано консорціумом КСК, до якого увійшли науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК), Київський інститут «Енергопроект» (КІЕП) і Міжгалузовий науково-технічний центр «Укриття» Національної академії наук України.

Всі роботи за проектом «Стабілізація» було завершено у 2008 році. Згідно із проектними розрахунками, стабілізаційні заходи мали забезпечити стій

кість проблемних конструкцій ОУ протягом наступних 15 років.

Особливе значення стабілізація ОУ мала в той період, коли тривало будівництво фундаментів насування арки із необхідним для виконання процесу забивання свай, а також на час, у який на майданчику збірки йшло збирання НБК і протягом встановлення арки у проектне положення.



Сьогодення

15-річний термін, який ми згадували вище, завершився в жовтні 2023 року.

Згідно з Ліцензією Державної інспекції ядерного регулювання України серії ОВ № 001094 від 12 серпня 2021 року на право провадження діяльності з переробки, зберігання РАВ, що існують та утворюються під час перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему в рамках експлуатації комплексу конфайнмента та об'єкта «Укриття» (експлуатація комплексу НБК-ОУ) визначено: «ДСП «Чорнобильська АЕС» відповідно до проекту, затвердженого у встановленому порядку, виконує демонтаж нестабільних конструкцій об'єкта «Укриття» у термін до 31.10.2023».

У 2021 році ДСП ЧАЕС було укладено договір з ТОВ ЮТЕМ-ІНЖИНІРІНГ на розроблення робочого проекту по об'єкту «Новий безпечний конфайнмент (НБК). Пусковий комплекс 2 (ПК-2). Демонтаж нестабільних конструкцій об'єкта «Укриття» ДСП ЧАЕС в частині раннього демонтажу».

За неповний рік довоєнного часу під'рядник встиг виконати чималий обсяг робіт, проте, збройна агресія росії проти України внесла в динамічно виконуваний проєкт свої негативні корективи.

(Читайте закінчення матеріалу у наступному номері)

Про «Глобальне партнерство проти розповсюдження зброї та матеріалів масового знищення»



З метою забезпечення ядерної безпеки та захисту об'єктів ядерно-енергетичного комплексу Міністерство енергетики України спільно з американськими партнерами ініціювали проведення чергового засідання групи з обміну інформацією щодо технічної допомоги Україні у сфері радіаційної, фізичної та ядерної безпеки, що діє в рамках ініціативи G-7 (Група 7-ми) «Глобальне партнерство проти розповсюдження зброї та матеріалів масового знищення».

Заступник генерального директора з режиму фізичного захисту **Вадим СЛІПУХА** представляв Чорнобильську атомну станцію на засіданні групи з обміну інформацією щодо заявленої теми. Вадим Юрійович розповів про результати засідання та поділився подробицями зустрічі.

— *Що це за ініціатива G-7 «Глобальне партнерство проти розповсюдження зброї та матеріалів масового знищення»?*

— Глобальне партнерство проти розповсюдження зброї та матеріалів масо-

вого знищення було засновано у 2002 році спільним рішенням країн G-8: США, Японії, Німеччини, Великої Британії, Франції, Італії, Канади та Росії.

Початково термін дії цієї ініціативи було розраховано до 2012 року. Основна її мета полягала у сприянні роззброєнню російської федерації та інших пострадянських держав.

Крім того, G-8 зобов'язалася працювати у партнерстві на двосторонній та багатосторонній основі для започаткування, координації й імплементації проектів у галузі нерозповсюдження зброї, протидії тероризму та фізичної ядерної безпеки.

У вересні 2004 року Україну було визнано членом Глобального партнерства в якості країни-одержувача допомоги.

Після анексії Криму у 2014 році G-8 фактично припинила своє існування в попередньому форматі: російську федерацію було виключено, і об'єднання працювало у форматі G-7.

Усвідомлюючи роль України у забезпе-

ченні глобальної системи фізичної ядерної безпеки, у 2016 році за ініціативи представника Норвезького агентства радіаційної безпеки у рамках Глобального партнерства було засновано Групу з обміну інформацією про технічну допомогу Україні у сфері радіаційної та фізичної ядерної безпеки.

G-7 створювалася як неформальний форум. Тому у неї немає адміністративної структури, на відміну від інших міжнародних організацій. G-7 не має постійного секретаріату чи кабінетів для учасників, та головування у G-7 здійснюється щороку кожною з країн учасниць.

Перше засідання Групи відбулося у жовтні 2016 року, що підтвердило важливість таких зустрічей для успішної співпраці між країнами-донорами та Україною. Друге засідання відбулося у 2017 році саме в місті Києві.

Щодо діяльності зазначеної групи, то вона проводить засідання двічі на рік. У цьому році перше засідання відбулося весною, але, на жаль, представники ДСП ЧАЕС не були присутні та не брали участі в засіданні. До цього часу окремі аспекти, які стосувалися ЧАЕС, на засіданнях висвітлювали представники ДАЗВ.

Основна мета зазначеної групи — обмін досвідом у сфері радіологічної, хімічної, біологічної та ядерної безпеки, огляд та аналіз нових ризиків у сфері нерозповсюдження, а також, і можливо це першочергове, — надання матеріальної та технічної допомоги Україні.

— *Ви нещодавно повернулися з чергової зустрічі учасників ініціативи. Розкажіть, будь ласка, про її мету?*

— На засіданні, котре відбулося в жовтні поточного року, були присутні представники Верховної Ради України, відповідних профільних комітетів та силових відомств, а також Міністерства енергетики, НАЕК «Енергоатом», ДАЗВ та його

структурних одиниць, ДСП ЧАЕС та підприємства, які пов'язані з ядерною енергетикою, включно із профільними навчальними закладами.

Оскільки цього року робота ініціативної групи здійснювалась за головування Сполучених Штатів Америки, то й власне зустріч було організовано за підтримки Державного департаменту Сполучених Штатів Америки.

Організатором поїздки представників від України виступило Міністерство енергетики, і, відповідно, ДСП ЧАЕС як самостійний структурний підрозділ ДАЗВ було запрошено до участі у вказаній групі. Кожен з учасників презентував програми із зазначенням наявних проблемних питань та відповідного визначення необхідної матеріально-технічної допомоги.

Що стосується нашого підприємства, то головним доповідачем виступав ДАЗВ. Основні напрямки діяльності вказаної групи — ядерна й радіаційна безпека, фізична безпека і гуманітарна допомога медичного напрямку. Виходячи з цих напрямків, ми вже відповідно сформували наш запит та потреби, які необхідні для забезпечення діяльності підприємства.

Враховуючи, що на зустрічі були присутні представники країн G-7 та інших країн, зокрема, громадські інститути, неурядові організації, які виступають в якості донорів, то основною метою й завданнями було донести наші потреби й проблеми, і, відповідно, вже в ході офіційних зустрічей обговорити гострі питання, максимально залучивши донорів для участі в тих чи інших проєктах.

Необхідно зазначити, що раніше не було співпраці за вказаним напрямком, але участь у конференції викликає сподівання на можливість реалізації проєктів, насамперед, у сфері фізичного захисту.

У роботі конференції також брали участь фахівці профільних комітетів Верховної Ради України.

Оскільки в українському законодавстві відсутнє регулювання питань, пов'яза-



них із збройними конфліктами та захопленням ядерних об'єктів, закордонні партнери приділяли окрему увагу цьому питанню й обговорили необхідність внесення змін до законодавства та імплементації окремих українських документів до міжнародного законодавства у сфері фізичного захисту. Стосовно цього ми спілкувались з народними депутатами, щоб залучити відповідних фахівців, які безпосередньо знають, що за проблеми існують, специфіку змін, які потрібно внести у відповідні накази, інструкції, постанови.

Необхідно напрацювати відповідні документи, щоб на наступних зустрічах G-7 не було необхідності переконувати партнерів стосовно надання тієї чи іншої матеріально-технічної допомоги.

Є домовленість створити робочу групу вже в межах Верховної Ради України із залученням максимальної кількості висококваліфікованих фахівців. Маємо сподівання, що відповідні співробітники ДСП ЧАЕС також візьмуть активну участь у роботі цієї групи.

— Як на ваш погляд, країни-донори проявляють зацікавленість нашими проблемами? Власне, які результати цієї зустрічі?

— Окремі донори виявили свою зацікавленість щодо надання матеріально-технічної допомоги, перш за все, для забезпечення фізичного захисту ДСП ЧАЕС. Деякі проєкти дійсно донорів зацікавили, і ми домовились про проведення робочих зустрічей.

Зокрема, хочу зазначити, що з представниками МАГАТЕ, які були присутні на зустрічі, вдалось домовитись про їх візит на ЧАЕС, який, до речі, вже відбувся. Ми сподіваємось отримати кінцевий результат цієї співпраці, але, враховуючи бюрократичну систему і порядок в Україні та за кордоном, це може зайняти тривалий час, проте, ми вже декларуємо конкретні запити та пропозиції й сподіваємось отримати допомогу в найкоротший термін.

Також спілкувались з представниками з Норвегії. Є окремі компанії, які займаються виробництвом дронів та мають бажання реалізувати проєкт, пов'язаний із моніторингом території навколо ЧАЕС, враховуючи нашу наближеність до кордону і військовий стан в країні.

Окреме вкрай важливе питання — розмінування територій. Налагоджено зв'язок з донорами, які зацікавлені в організації навчань, фінансуванні цієї ініціативи та залученні компаній, які



зацікавлені в організації навчання, фінансуванні цієї ініціативи та залученні компаній, які проводитимуть розмінвання. Найближчим часом планується провести робочу зустріч для подальшого обговорення цього питання.

Також ми говорили про освітню діяльність, а саме, підвищення кваліфікації наших співробітників у напрямку фізичного захисту. Інститут ядерної безпеки WINS готовий знайти донорів, які профінансують навчання наших співробітників у Відні. Зараз йде узгодження організаційних питань щодо пошуку донорів і можливості направлення певної групи наших співробітників на навчання.

Для нас найважливіше, що вперше з 2016 року представники ДСП ЧАЕС як окремої структурної одиниці брали участь у цьому заході.

Враховуючи аварію на ЧАЕС 1986 року, перебування станції в окупації та, на щастя, її деокупацію, Чорнобильська АЕС сформувала певний бренд, який відомий в усьому світі.

Ця унікальність привертає значну зацікавленість з боку донорів до співпраці з нами. Дуже важливо мати безпосереднє

спілкування та зустрічі з донорами.

Сподіваємось, що таке спілкування, в майбутньому принесе позитивні результати.

Війна, безумовно, створює певні складнощі, враховуючи бажання донорів відвідати нашу станцію. Їм цікаво поспілкуватися з нашими працівниками, побачити наші умови праці та процес роботи.

Це дозволило б їм усвідомити наші потреби без додаткових пояснень з нашого боку. Коли вони запитують про нагальні потреби, ми відкрито подаємо список проблем, що іноді дивує їх своєю об'ємністю. Ми з ними спілкуємося відверто, оскільки у нас дійсно багато проблем.

Тому комунікація та запрошення їх сюди є дуже важливим. Ми маємо безпосередньо досягати кінцевого результату.

— Добре, зустріч відбулася. Що далі?

— Кожна з країн-учасниць конференції ознайомила нас з нашою презентацією, що стало важливим кроком для наших проєктів.

Наступним важливим кроком, який ми

плануємо зробити разом з ДАЗВ, є створення матриці наших потреб. У цій матриці ми чітко відобразимо всі наші потреби, вказавши їхню специфікацію, технічні характеристики та вартість.

У подальшому інформація буде розміщена на веб-сайті ДАЗВ. Після цього ми надішлемо оприлюднену інформацію першочергово тим донорам, які проявили зацікавленість до наших проєктів, а також іншим учасникам зустрічі. Починаючи з цього моменту, ми активно взаємодіємо з донорами у тих проєктах, які викликали їхній інтерес.

Ми готові до технічних обговорень, офіційного листування та переговорів щодо втілення цих проєктів. Головне, що наразі зацікавленість донорів є мінімум за чотирма нашими проєктами.

Хоча перед нами стоїть багато важкої роботи, зокрема, обговорення умов, термінів і, особливо, вартості, але ми маємо великі надії на успішне завершення принаймні трьох з чотирьох проєктів.

— Це ж була не остання зустріч в цьому році? Які задачі стоять перед ЧАЕС до наступного разу?

— Цьогоріч це була остання зустріч, оскільки, як правило, подібні зустрічі відбуваються весною і восени. Тому наступна запланована на весну 2024 року, і ми сподіваємось, що вона відбудеться вже на території України в мирний час.

Наша основна задача після цієї конференції — активно співпрацювати з донорами. Чим більше ми будемо підтримувати зв'язок з ними, тим більше шансів отримати потрібну допомогу.

Ми налаштовані на позитивний результат і готові максимально долучитися до процесу у співпраці з іншими учасниками.

«Контора» пише

Звичайно ж, з моменту початку будівництва та протягом багатьох наступних років усе, що відбувається навколо «Саркофага», було предметом пильної уваги комітету державної безпеки сср.

Варто зазначити, що практично все, пов'язане з аварією на ЧАЕС, моментально потрапило до переліку відомостей, що підлягають утаємниченню.

Безперечно, до секретних даних були віднесені й «відомості про радіаційну, фізико-хімічну, теплофізичну та сейсмічну стійкість конструкцій об'єкта «Укриття» та інші відомості, що свідчать про несприятливі відхилення від регламентованих параметрів функціонування цього об'єкта».



Для проведення «заходів із захисту науково-технічних та економічних секретів» та для «вирішення контррозвідувальних завдань на даній ділянці» було використано 8 агентів, 2 резиденти, 18 довірених осіб, від яких у перші ж місяці було «отримано та реалізовано 17 сигналів про грубі порушення режиму таємності у виготовленні, множенні, зберіганні документів щодо ра-

діаційної обстановки на ЧАЕС та в її оточенні, технічних заходів на об'єкті «Укриття», а також у зв'язку з вивезенням за межі зони відрядженими фахівцями неврахованих матеріалів закритого характеру».

Проте, сьогодні відкриті архівні дані дозволяють виявити таємне та простежити в динаміці, які питання цікавили чекістів насамперед, що хвилювало їхнє ке-

рівництво та які доповіді надавалися на гору.

Перші доповіді були суто інформаційними, наприклад: «Під час вибуху 4 блоку з реактора було викинуто 3,5–4% палива. На будівництво «Саркофагу» витрачено близько 300 тисяч кубів бетону та 10 тисяч тон металоконструкцій. Усередині встановлено понад 300 датчиків, які реєструють зміну значень у-фону, температури, нейтронного потоку, теплового потоку, концентрації водню тощо. Температура всередині «Саркофага» постійно знижується. У лютому ц. р. максимально реєстрована температура становила 112°C, серпні ц. р. — близько 95°C. Нейтронний потік не фіксується.

На випадок початку реакції у розвалі паливних мас всередині об'єкта «Укриття» є система упорскування метаборату калію. В цей час активність викиду з 4 блоку істотно нижче, ніж з реактора, що працює за нормальних умов. Основний ізоотоп у цих викидах — рутеній.

У «Саркофазі» встановлена система примусової вентиляції, яку нині відключено, вентиляція здійснюється природним шляхом. Витрата повітря при цьому становить 32000 м³/год. 85% персоналу ЧАЕС після аварії повернулося на станцію і продовжує працювати».

Невдовзі після початку експлуатації «Саркофага» співробітники КДБ зазначали: «Після закінчення будівництва об'єкта «Укриття» у населення з'явилися перші ознаки заспокоєння. Стабілізація обстановки викликала настання нового періоду висвітлення чорнобильських подій в українській пресі. У заголовках замість піднесених «подвигів» з'явилися «трудові будні», почалося планомірне та послідовне висвітлення робіт з ЛНА. Газети почали більше цікавитись умовами праці та побутом працівників у зоні, долями конкретних людей. З'являються статті, в яких порушуються проблеми повернення 30-кілометрової зони до життя та обговорюються перспективи розвитку атомної енергетики».

Цікаво відзначити, що офіційний візит директора МАГАТЕ Ганса Блікса та його колеги, здійснений у січні 1987 року, невдовзі після введення в експлуатацію об'єкта «Укриття», Комітет Державної Безпеки інтерпретував як «цікавість до аварії з боку іноземних громадян», виявлену у «ході контррозвідальних заходів». «13 січня ц.р., з 12–40 до 15–00 на станції знаходилися генеральний директор МАГАТЕ Блікс Ханс та директор департаменту МАГАТЕ Розен Марк.

Згідно з програмою перебування, вони оглянули енергоблок №1 (БЩУ-1, маззал у районі турбогенератора №1), об'єкт «Укриття» з оглядового майданчика, сфотографувалися на його тлі, провели бесіди з в. о. директора станції Штейнбергом М.О. та заст. головного інженера з науки Карпан Н.В. Найбільший інтерес іноземці виявили до заходів щодо контролю за безпекою об'єкта «Укриття», обстановки всередині блоку та окремих технологічних рішень його ізоляції, методів дезактивації забрудненої території та речовин, що при цьому застосовуються. Розен цікавився біографічними даними Штейнберга.

Суть деяких питань іноземців може свідчити про спроби перевіряти ще раз відомі їм з офіційних джерел дані. За наявності у них дозиметричної апаратури, вони могли зафіксувати рівні радіоактивної забрудненості до 50 мр/год на оглядовому майданчику законсервованого блоку, де знаходилися протягом 4-5 хвилин».

На початку 1987 року, крім стандартних даних про рівні забруднення, чекісти висловлювали занепокоєння станом охорони об'єкта: «Попри прискорені темпи будівництва, периметр другої черги, в



тому числі об'єкт «Укриття», повністю не огорожений. Є вільний доступ до енергоблоку № 3, через який можна безконтрольно проникнути на блоки, що діють, до місць, вразливих у диверсійному відношенні. Фізичну охорону станції та пропускний режим здійснюють слабо підготовлені військовослужбовці строкової служби спецкомендатури, з яких 65% є вихідцями із середньоазіатських республік срср».

Крім того, представників органів хвилювало, що не встановлено обладнання для контролю за станом опорних конструкцій об'єкта «Укриття», деформація яких можлива внаслідок зміни сейсмічної обстановки та інших стихійних лих. Працівники звітували про вилов «допитливих»: «Співробітниками внутрішніх справ та спецкомендатури з охорони ЧАЕС затримано 6 осіб, які вели фільмування об'єкта «Укриття» та приватних будинків в евакуйованих населених пунктах. З урахуванням відсутності даних про ворожжі наміри, з ними через адміністрацію за місцями роботи та командування проведено запобіжні та роз'яснювальні бесіди».

Інформація збиралася звідусіль. Травень 1987 року: «Дані довіреної особи «ГВФ» про відсутність системи протипожежного забезпечення об'єкта «Укриття» під час перевірки підтвердилися.» Серпень 1987 року: «За даними агента «Колотова» та кандидата на вербування «ГВТ», завершено комплексне обстеження стану об'єкта «Укриття» фахівцями ІАЕ ім. Курчатова, ВНПІЕТ, ВНДІАЕС».

У грудні 1987 року КДБ зазначало, що «в приміщенні 402/3 головних циркуляційних насосів (ГЦН), розташованих на позначці 12,9 м, є відхилення від вертикальної осі у бік деаераторної етажерки опорної внутрішньої стіни на 30.60 см. позначці +31 м частково вийшли із зачеплення з опорною конструкцією, що, на думку джерел, згодом може призвести до їхнього обвалення навіть унаслідок незначних динамічних навантажень».

У лютому 1988 року чекісти фіксували інформацію про просідання фундаменту ОУ на 8 мм, а також зазначали, що у зв'язку з негерметичністю «продовжується винос аерозолів з поверхні розвалу, що досягає максимальних значень при північно-західному вітрі, сумарна витрата пило-повітряної суміші через нещільність об'єкта може становити 107 кубічних метрів за годину».

У квітні 1988 року співробітники КДБ доповідали про виявлені пошкодження значної частини доаварійних будівельних конструкцій «Укриття, особливо опорних колон, а також про жахливий стан покрівлі ОУ та низьку надійність кріплення труб.

У лютому 1989 року фіксувалися претензії щодо недостатнього медичного контролю за станом співробітників та військовослужбовців, які працюють на «Укритті», де існує найбільше значення гамма-полів. У вересні 1989 року пильні чекісти зазначали, що «в результаті проведених заходів щодо вивчення іноземців, які відвідали ЧАЕС, отримано перевірені дані, що свідчать про наполегливі спроби

з боку встановлених розвідників, осіб, підозрюваних у причетності до спецслужб, а також представників організацій, які використовуються спеціальними службами для отримання інформації про об'єкт, проблеми зони.

На початковому етапі у 1987 році-першій половині 1988 року основні зусилля зазначеної категорії осіб були зосереджені на отриманні відомостей про політичні, економічні та соціальні наслідки аварії як для Київської області, так і країни загалом. Про це свідчать цілеспрямовані питання, що задавалися у процесі бесід із провідними спеціалістами станції, ВО «Комбінат».

Одночасно вживалися практичні заходи щодо збору інформації про радіаційну обстановку, про що свідчать виявлені та припинені спроби збирання та вивезення проб ґрунту, води, рослинності, активне застосування техніки дозиметричного контролю; ефективності заходів щодо дезактивації, що використовується при цьому техніці та обладнанні; стан морально-психологічного клімату в трудових колективах, про медичне забезпечення населення та напрямки наукових досліджень, що проводяться в зоні.

Надалі акцент став зміщуватися у бік отримання інформації про надійність та ефективність заходів щодо забезпечення безпечної експлуатації реакторів типу РБМК-1000, технічних та технологічних проблем, що виникають у процесі їх реалізації.

Проведений аналіз питань свідчить про певний розподіл інтересів між фахівцями провідних капіталістичних країн. Зокрема, фахівці: США — основну увагу



зосереджували на питаннях техніки та технології дезактивації, застосування робототехніки; Японії — радіобіологічних аспектах аварії та її наслідків, радіаційному моніторингу зони; ФРН — перспективи атомної енергетики в ссрр, проблеми екології.

Одночасно зафіксовано підвищену увагу, насамперед, з боку фахівців США, до проблем «Укриття», про що свідчать наполегливі спроби використати будь-яке відвідування зони для безпосереднього перебування на об'єкті, опитувань працівників Комплексної експедиції ІАЕ ім. Курчатова».

У березні 1990 року КДБ зазначали, що «одним з основних чинників, що визначають нині безпеку об'єкта «Укриття», є стан верхньої кришки реактора (схеми «Е»). З пробурених свердловин, що йдуть усередину з відміток 20 м і 24 м досить добре проглядається нижня частина кришки, що стоїть майже вертикально,

при цьому встановлено, що простір всередині реактора не містить значних конструкцій, які могли б служити для неї опорою.

За розрахунками фахівців, обвалення верхньої кришки реактора призведе до викиду великих обсягів радіоактивних аерозолів, забруднення території станції, що, своєю чергою, спричинить негативні морально-психологічні наслідки, які не можна порівняти з технічними та матеріальними витратами. За наявними оцінками, витрата пило-повітряної суміші через нецільність об'єкта може становити 10000000 кубічних метрів на годину».

До 1990 року кількість оперативного складу КДБ, що працює на «чорнобильській» території, було збільшено з 14 до 17 осіб.

Ukraine NOW

Газета: «Новини ЧАЕС»

Засновник: ДСП «Чорнобильська АЕС»

Газету засновано у 1995 році. Свідцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації Кі №830 від 11 листопада 2004 року.

Рукописи, надані в редакцію, не редагуються й не рецензуються. Редакційна колегія може не поділяти точку зору авторів публікацій.

Відповідальний за випуск: Віталій Медвідь

Над номером працювали: Майя Руденко, Віталій Медвідь, Анастасія Єрашова, Дмитрій Корчак

Зворотній зв'язок: korchak@chnpp.gov.ua
+380 4593 421 97