



30 вересня 2024 | № 22(1582)

НОВИНИ ЧАЕС

Офіційне видання
ДСП «Чорнобильська АЕС»

ДЯКУЄМО за ЖИТТЯ

**1 жовтня —
День захисника
та захисниці України**



Чорнобильська АЕС в контексті циркулярної економіки

див. стор.5

У ЦЬОМУ НОМЕРІ

стор. 3 - 4 — Актуально

стор. 5 - 7 — Чорнобильська АЕС у контексті циркулярної економіки. Про атомну енергетику й Зелений перехід

стор. 8 - 9 — Пуск Першого Чорнобильського: як це було

стор. 4, 10 — Фестиваль «Золота осінь Славутича»: неминучий фінал чи просто криза середнього віку

ДАТИ І ПОДІЇ

9 вересня 1982 — Аварія на енергоблоці №1 ЧАЕС. У ході пробного пуску реактора 1-го енергоблоку (після планового капітального ремонту) під час підйому потужності до 20% від номінальної стався розрив одного з 1640 технологічних каналів.

10 вересня 2020 року — Початок перевезення ядерного палива на ЧАЕС. Чотири року тому на ЧАЕС розпочалось повномасштабне перевезення відпрацьованого ядерного палива зі старого сховища «мокрого типу» (СВЯП-1) до сховища «сухого типу» (СВЯП-2).

26 вересня 1977 — Енергетичний пуск енергоблоку №1 ЧАЕС. Перший з чотирьох реакторів станції запрацював, поклавши початок ядерній енергетиці на території України.

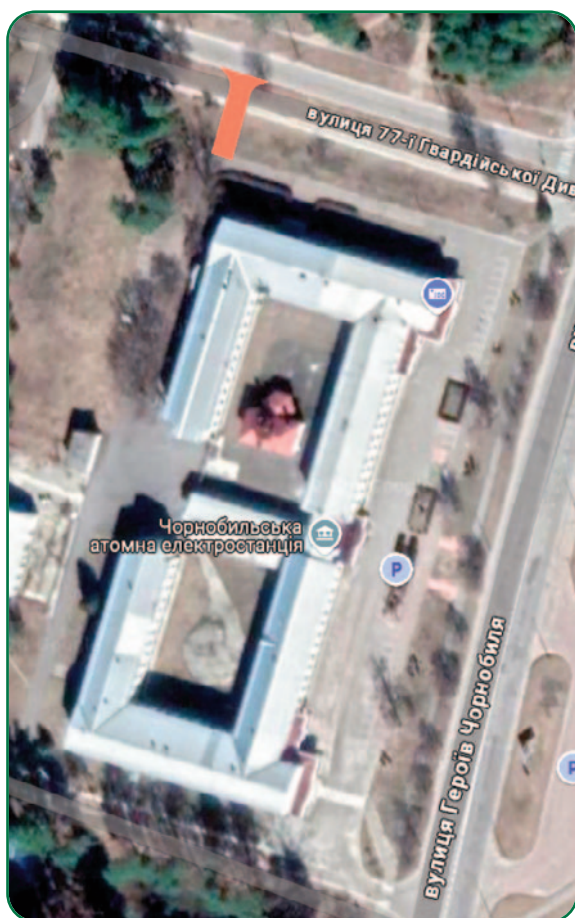
...Будівництво увесь час відставало від графіка, то майже зупинялося, то наче підстрибувало й починало бігти після чергового нагоняю з Москви...

див. стор 8

Потрапити до офісного центру ЧАЕС стало простіше

Для зручності персоналу Чорнобильської АЕС КП «Шляхово-експлуатаційне управління» Славутиської міської ради закінчили роботи з влаштування додаткового проїзду на території адміністративного офісу.

Додатковий проїзд розміщений з боку вулиці Збройних Сил України (колишня вул. 77 Гвардійської дивізії) та суттєво оптимізує логістику доступу автомобільного транспорту персоналу до офісного центру. Другий в'їзд-виїзд розвантажує трафік, знижує часозатрати на маршруті до офісу і з нього та підвищує безпеку дорожнього руху.



Чорнобильську АЕС відвідали норвезькі волонтери

24 вересня відбувся технічний візит на Чорнобильську АЕС представників волонтерської організації «Climate Friends for Nuclear Energy», яка разом з норвезькою організацією «Український конвой свободи» та іншими організаціями громадського сектору Норвегії вже тривалий час беруть активну участь у зборі коштів для забезпечення необхідного обладнання й ресурсів для українських військових.

На меті візиту стало передання цінного досвіду та знань України іншим країнам, які розглядають ядерну енергетику як джерело енергії та ключовий компонент своєї енергетичної стратегії.

В країнах Європи «Climate Friends for Nuclear Energy» займається просуванням сприйняття ядерної енергії та підвищенням обізнаності про її позитивний вплив на довкілля та клімат в по-



рівнянні з іншими підприємствами енергетичної галузі.

В рамках візиту гості відвідали сховище

відпрацьованого ядерного палива сухого типу (СВЯП-2), простір під аркою НБК та поспілкувалися з технічними керівниками Чорнобильської АЕС.

«Золота осінь Славутича»: неминучий фінал чи криза середнього віку

27-29 вересня в місті атомників відбувся форум «Золота осінь Славутича»-2024.

Форум, зібраний замість традиційного вже фестивалю з аналогічною назвою, що мав відбутися цього року 31 раз, був спрямований на з'ясування ключових питань:

- чи потрібна нам ЗОСя як така?
- чи не застарів формат фестивалю за поточних умов суспільного буття?
- якщо фестиваль потрібен місту, то яким він має бути в умовах війни?
- чому, власне, варто вчити юнаків та юнок, які бажать в майбутньому присвятити своє життя роботі у масмедіа?

На ЗОСі-2024 було багато того, що зазвичай маркується «вперше», проте напевно чи прийшлося до душі ветеранам Чорнобильської АЕС, яка, власне, стояла у витоків створення фесту.



Не було:

- гучних концертів творчих колективів на «великій сцені» Славутича;
- концертів зірок української естради — взагалі не було «широких масових народних гулянь» та ярмар-

ків, що супутнили ЗОСі минулі роки;

- конкурсних змагань майбутніх журналістів.

А що ж було? Подивіться наш фоторепортаж на сторінці 10.

Чорнобильська АЕС в контексті циркулярної економіки



Якою має стати ядерна енергетика близького майбутнього? Яким чином її «вписати» у світову економіку, котра наразі перебуває в стані постійної трансформації? Як перепрофілювати об'єкти ядерної енергетики, які підходять до межі зняття з експлуатації — з тих чи інших причин?

Про все це йшлося на технічній нараді з питань перепрофілювання ядерних майданчиків та залучення зацікавлених сторін — в контексті циркулярної економіки та сталого розвитку.

Нараду було організовано Міжнародним агентством з атомної енергії в якості підготовки до Міжнародної конференції МАГАТЕ з питань залучення зацікавлених сторін до ядерноенергетичних програм, котра відбудеться в травні 2025 року.

Довідково. Циркулярна економіка — це економічна модель, яка спрямована на ефективне використання ресурсів, мінімізацію відходів і утримання продуктів і матеріалів в обігу якомога довше. Циркулярна економіка є новою економічною моделлю, в якій головним є повторне використання матеріалів, а також створення доданої

вартості за допомогою нових послуг та інтелектуальних рішень. Це впливає з потреби організації виробництва таким чином, щоб відходи одного ставали ресурсами для іншого, зводячи до мінімуму потребу у нових видах сировини. Такий факт спричинив актуальність переходу до циркулярної економіки в Європейському Союзі, а процес євроінтеграції України передбачає перехід до цієї нової моделі

економіки, яка базується на ресурсощадних технологічних рішеннях, що мало б підвищити конкурентоспроможність вітчизняного виробництва і зменшити ризики, що виникають у зв'язку з глобальними екологічними змінами й загрозами. Для реалізації ключових для циркулярної економіки ідей було розроблено Європейський Зелений курс, розрахований до 2050 року. Фактично, цей документ є програмою дій Європейської Комісії стосовно переходу до кліматично нейтральної Європи. Він складається з низки компонентів, зокрема, таких як зміна клімату, енергетика, транспорт, промислова стратегія, сільське господарство, нульове забруднення, біорізноманіття, фінанси, торгівля.

Україна приєдналася до Європейського Зеленого Курсу, який є шляхом втілення принципів циркулярної економіки, оскільки це обумовлено прагненням країни до членства у Європейському союзі.

Особливо актуальним таке приєднання є в умовах російської агресії та необхідності повоєнного відновлення економіки України. Чорнобильську АЕС на нараді представляв заступник директора технічного (з експлуатації) **Денис ХОМЕНКО**.



Як зазначив Денис Валерійович, метою його відрядження до Відня був обмін знаннями та досвідом щодо поточної практики та майбутніх планів перепрофілювання ядерних об'єктів:

— В рамках заходу було обговорено політику та стратегії, досвід та уроки, винесені з практики перепрофілювання ядерних об'єктів з метою їх можливого подальшого використання, що особливо актуально для України при виконанні робіт на майданчику ЧАЕС.

МАГАТЕ, як організатор заходу та основний накопичувач досвіду і знань з минулих проєктів з виведення з експлуатації та перепрофілювання ядерних об'єктів, як успішних, так і невдалих, систематизувало та упорядкувало обсяг інформації за вищезазначеним напрямом.

Обмін минулим/наявним досвідом є неоціненним для планування робіт гарним бекграундом для успішної реалізації майбутніх проєктів.

Проведений захід дозволив детально ознайомитися з наданими планами та заходами щодо організації перепрофілювання ядерних об'єктів.

Досвід держав-членів МАГАТЕ є вагомим внеском на міжнародному рівні системи знань (бази знань).

— **В чому це виражалось?**



— Фактично, основною тематикою заходу була організація накопичення інформаційних ресурсів для реалізації перепрофілювання майданчиків та майбутня економічна складова у вигляді залучення фінансових потоків для отримання прибутку.

Корисною була інформація, надана у презентаціях учасників. Презентації, а також детальне обговорення окремих напрацювань, дозволили більш поглиблено зрозуміти загальний підхід як до планування, так і реалізації запланованих заходів — з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та технологічних факторів

впливу.

Традиційно приділялась особлива увага накопиченню та управлінню знаннями, що використовуються при плануванні та реалізації таких масштабних, як фінансово, так і часових, навантажень.

— **Якщо вас попросили б сформулювати основні тези наради, на чому ви б зосередилися?**

— По-перше, нам цікавий передовий досвід і уроки, отримані в процесі перепрофілювання ядерних об'єктів та залучення зацікавлених сторін – з акцентом на те, як глибина залучення впливає на якість та ефективність прийняття рішень. До речі, в цій частині нам мають бути цікавими приклади з неядерних галузей енергетики зокрема, та економіки в цілому.

По-друге, в світі є достатній досвід використання ядерних майданчиків при їх перепрофілюванні. Звичайно, в цій частині є вкрай важливим наявність та практичне залучення до процесу усіх зацікавлених сторін — оператора об'єкта, інвесторів, держави тощо. Інакше кажучи, майданчик та усе наявне на ньому після припинення генерації та виведення з експлуатації може і повинно бути використано у нових проєктах, але майбутнє використання потрібно відпрацьовувати заздалегідь.

По-третє, виклики або труднощі, що виникли у зв'язку з перепрофілюван-

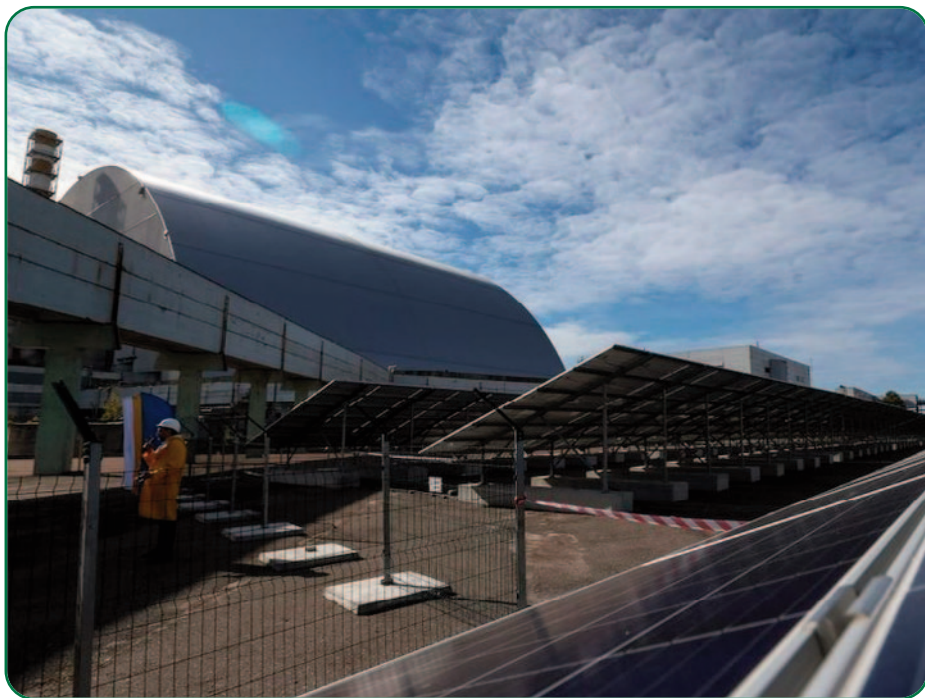


ням ядерних майданчиків і залученням зацікавлених сторін, є не лише в Україні, але й у багатьох країнах. Це пов'язано із тим, що процеси перепрофілювання нерідко наштовхуються на регуляторні, економічні, логістичні проблеми. Не малу роль тут грає і психологічна складова, коли здається, що зробити новий проєкт «з нуля» дешевше й простіше, ніж використати вже наявні ресурси та перепрофільовані майданчики. Власне, на нараді було позначено фактори, що впливають на перепрофілювання майданчиків:

- соціально-економічні,
- політичні,
- технічні,
- екологічні міркування,
- міркування безпеки.

І, наостанок, ще раз повторю: взаємозв'язок між стратегіями зняття з експлуатації, варіантами перепрофілювання та уявленнями про майбутнє використання майданчика треба планувати наперед.

Відповідно до порядку денного



ції», суттєво відрізняється від стратегії ДСП ЧАЕС. Формування та накопичення необхідних ресурсів переважної більшості держав-членів МАГАТЕ відбуваються за допомогою інвесторів, зацікавлених сторін/організацій, фондів, що були сформовані на етапах експлуатації об'єктів і таке інше.

Підбиваючи підсумки, хочу зазначити, що загалом отриманий в рамках заходу досвід дозволить сформувати чіткий підхід до перепрофілювання майданчика в майбутньому (за необхідності).

Наявний досвід держав-членів МАГАТЕ також допоможе уникнути низки проблем на початку організації робіт з перепрофілювання майданчика — як в рамках зняття з експлуатації ДСП ЧАЕС, так і окремим проєктом.

База знань МАГАТЕ дозволить здійснити забезпечення необхідними знаннями фахівців кількох майбутніх поколінь, які працюватимуть на завершальних стадіях зняття ДСП ЧАЕС з експлуатації фахівців — урахуванням можливого перепрофілювання майданчика.

... Україні та її громадянам у реаліях відвертого виживання внаслідок російської агресії іноді важко зрозуміти, наскільки швидко та принципово змінюється навколишній світ. Звичайно, після перемоги нам доведеться здолати важкий перехід від енергетики, пошматованої війною, до енергетики зеленого переходу.

Проте, шукати нові підходи потрібно вже наразі, і ЧАЕС, яка звикла до буремних трансформацій, це, можливо, буде зробити простіше, ніж більш благополучним енергетичним об'єктам.



Денис Хоменко зробив презентацію: «Потенційні напрямки використання майданчика в рамках зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС»:

— Слід зазначити, що наявний у світі досвід та підходи до реалізації робіт за напрямком «Зняття з експлуата-

ції ДСП ЧАЕС (а можливо, й перепрофілювання майданчика в майбутньому) дає основне фінансове навантаження на державний бюджет України — звісно, беручи до уваги суттєвий вклад світового суспільства у вигляді матеріально-технічної допомоги.

Перший Чорнобильський: від будівництва до закриття

26 вересня 1977 року, майже пів століття тому, енергоблок №1 Чорнобильської АЕС дав перший ток. Ця дата вважається Днем народження української ядерної енергетики. Це частина офіційна, так би мовити, парадна.

— З ним, з першим, усе весь час було якось не так: поломки, аварії, надзвичайні ситуації. Не знаю чому, можливо, тому що будувався важко, якось «через коліно»... Будівництво увесь час відставало від графіка, то майже зупинялося, то наче підстрибувало й починало бігти після чергового нагоню з москви, — згадував в одному з інтерв'ю вже на початку 2000-х років **Віктор Федорович ГУМІН**, колишній інженер реакторного цеху, ВІУР, нині покійний.

Й насправді, в непарадних словах Віктора Гуміна було те, що завжди залишалося поза межами уваги громадськості.

У травні 1970 почалася розмітка котловану під 1-й енергоблок ЧАЕС, в липні 1971 року завершилося будівництво ЛЕП 110 кВт підстанції «Чорнобильська», а 7 грудня того ж року було створено постійну комісію з прийомки об'єктів Чорнобильської АЕС.

У День будівельника — 15 серпня 1972 об 11:00 було урочисто покладено перший кубометр бетону у фундамент деаераторної етажерки головного корпусу першої черги станції.

Комісія з прийомки об'єктів певною мірою перебувала у творчому просторі, оскільки 14 квітня 1972 року світ побачила Постанова ЦК КП України і Ради Міністрів УРСР № 179 «Про хід будівництва Чорнобильської атомної електростанції». У постанові було зазначено, що управління будівництва «Кременчукгесбуд» міністерства енергетики і електрифікації срср повільно розгортає будівництво Чорнобильської атомної електростанції: «План робіт не виконується. Будівельно-монтажні роботи виконуються на низькому інженерному рівні, допускаються великі втрати робочого часу будівельників, недостатньо використовується будівельна техніка.

Дирекція атомної електростанції не своєчасно і некомплектно видає на будівництво необхідну проектно-кошторисну документацію. Тривалий час не вирішується питання про резервне джерело електропостачання будівництва».

Вісім місяців поспіль, судячи з усього,

стан справ не покращився. Зокрема, 30 січня 1973 року було оформлено рішення міненерго срср «Про введення в дію 1 енергоблоку ЧАЕС в 1975 році». Виконання вказаного рішення було зірвано, і 30 квітня 1975 перший секретар ЦК КПУ Володимир Щербицький подав доповідну записку про проблеми забезпечення споруджуваної АЕС обладнанням голові ради міністрів срср Олексію Косигіну. Після цього в жовтні на ЧАЕС почали надходити перші паливні збірки.

І ось тут знову треба замислитися. Першу паливну збірку до активної зони реактора енергоблоку №1 Чорнобильської АЕС було завантажено в серпні 1977 року, тобто за два з невеликим роки після того, як збірки почали надходити на склад. Звісно, накопичення зборок — це певний процес, який займає певний час, проте не 26 місяців поспіль. Тим біль, що ми пам'ятаємо про постанову міненерго срср, згідно із якою Перший Чорнобильський мало бути увімкнено у мережу до чергової річниці жовтневої революції — 7 листопада 1975 року.

Отже, сталося щось, що не дозволило членам постійної комісії з прийомки





об'єктів ЧАЕС підписати відповідний акт навіть із приміткою: «Низку визначених у акті недоліків усунути в процесі експлуатації до...», типової для того часу.

Що саме відбувалося на майданчику будівництва ЧАЕС ми напевно дізнаємося із розтаємнених документів КДБ, наведених у чималій кількості джерел, зокрема, на сайті Інституту національної пам'яті, а також з другого тому «Чорнобильського досвіду КГБ», випущеного інститутом у тісній співпраці з Держархівом СБУ у 2020 році. У них епічні драми роботи комісії описані сухою мовою доповідних записок працівників управління КДБ України до центрального комітету цієї організації.

У надісланих у 1975–1976 роках спецповідомленнях столичного УКДБ керівництву КДБ УРСР описано випадки неякісного виконання будівельно-монтажних робіт, які в подальшому могли призвести до надзвичайних ситуацій.

Влітку 1975 року на ділянці монтажу баків сховища рідких відходів було допущено технологічний брак, який становив загрозу навколишньому середовищу.

У той самий час «підсобний апарат» КДБ виявив неприпустимі відхилення від проекту під час монтажу компенсатора в шахті реактора. У лютому 1976 року органи КДБ отримали інформацію про поставку на ЧАЕС непридатних до експлуатації труб для циркулярного водоводу, вироблених на Курахівському котельно-механічному заводі.

Найбільше нарікань спеціалістів, задіяних на будівництві ЧАЕС, викликала робота арматурного цеху. Згідно з оперативними даними, «у підготовлені під бетонування блоки часто встановлю-

ються армокаркаси зі сталі низьких марок та поганого якості електрозварювання. У результаті цього блоки під бетонування здаються з другого та третього пред'явлення, порушується ритмічність роботи бетонного заводу та інших ділянок».

До відома дирекції новобудови неодноразово доводилась інформація про «внесення (шляхом підчистки) змін у робочі креслення відповідно до виконаних робіт без згоди проектної організації».

Про рішення директора ЧАЕС В. Брюханова та головного інженера Управління будівництва І. Лукова передати браковані труби не на завод, а монтажній організації, КДБ поінформувало завідувача будівельного відділу Київського обкому КПУ П. Хорошуна. Однак, до відповідних оргвисновків справа так і не дійшла. Дефектна продукція Курахівського заводу регулярно надходила на будівельний майданчик ЧАЕС і в наступні роки.

А з Москви між тим продовжували лунати заклики про прискорення будівництва станції і пуску її до найближчої визначної радянської дати. Прикметно, що заклики до штурмівщини лунали з вуст високопосадовців міненерго та мінсередмашу срср, які за своїми посадовими обов'язками просто не могли не знати справжнього стану речей.

Згідно із вказівками союзного уряду введення в експлуатацію 1-го енергоблока потужністю в 1 млн. кВт планувалося на 1974 рік. Однак, у зв'язку з невиконанням плану будівельно-монтажних робіт та постачання обладнання пуск першої черги було перенесено на 1975 рік, а згодом Управління будівництва Чорнобильської АЕС взяло соціалістичне зо-

бов'язання ввести в дію перший енергоблок 22 грудня 1976 року.

Про химерність планів щодо фізичного та енергетичного пуску першого енергоблока ЧАЕС наприкінці 1976 року, намагання керівників «Головатоменергобуду» (М. Малінін), «Південатоменергобуду» (А. Яковенко), Управління будівництва ЧАЕС (В. Кизима) у відомчих звітах видати бажане за дійсне неодноразово ставало предметом занепокоєння комітету держбезпеки УРСР.

У повідомленнях, адресованих партійним органам, радянські спецслужби прагнули описати реальний стан справ на будівництві ЧАЕС. За інформацією агентури, невиконання державного плану пуску першого енергоблока ЧАЕС у I-му півріччі 1976 року було спричинено нестачею та низькою ефективністю використання трудових ресурсів, недопоставкою деяких видів обладнання.

У травні 1976 р. на Чорнобильській АЕС відбулася виїзна колегія міністерства енергетики та електрифікації срср під головуванням міністра енергетики П.С. Непорожнього, на якій, за оперативними даними КДБ, останній «зібрав усіх начальників главків і став вимагати від них запустити ЧАЕС в 1976 році за будь-яку ціну».

Нерозсудливість союзного міністра спонукала виконуючого обов'язки начальника Чорнобильського райвідділу КДБ Терещенка надіслати 9 липня 1976 року начальнику УКДБ при РМ УРСР по м. Києву та Київській області генерал-майору М. Вакуленку тривожну застережну інформацію: «На думку спеціалістів, агентури, довірених осіб згідно з реальним станом справ на будівництві ЧАЕС фізичний пуск першого енергоблока в грудні 1976 р. неможливий і неприпустимий, оскільки в зимових умовах за наявності існуючої будівельно-монтажної готовності може призвести до надзвичайних подій (радіоактивному забрудненню навколишнього середовища)».

Ймовірно, до волення українських КДБ-вців в Москві таки дослухалися, оскільки графік вводу Першого Чорнобильського було скориговано. Проте, вірогідно, кількість недоробок, недопрацьовок, відхилень від проектів та інших будівельних «недоліків» таки зробила свій внесок в розвиток подальших інцидентів на блоці під час його експлуатації.

Про це й поговоримо у наступних публікаціях про Перший Чорнобильський.

ЗОСя-2024 очима фоторепортерів



Детально про рішення форуму «Золота осінь Славутича»-2024 читайте у наступному номері нашої газети.

НОВИНИ ЧАЕС

Офіційне видання
ДСП «Чорнобильська АЕС»

Відповідальний за випуск: Віталій Медвідь

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

Зворотній зв'язок:

m.rudenko@chnpp.gov.ua

+380 4593 441 50

Ukraine
NOW ua

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».