

Страховий поліс для
ЧАЕС

Проект СВЯП-2

Чому зупиняються блоки



НОВИНИ ЧАЕС

31 липня 2020 | №14 (1484)

Офіційна газета ДСП «Чорнобильська АЕС»



ЧАЕС отримала

ДОЗВІЛ на ЕКСПЛУАТАЦІЮ

ЧАЕС продовжує співробітництво з підприємствами зони відчуження

Наприкінці липня завод з переробки рідких радіоактивних відходів Чорнобильської АЕС відвідали представники Центрального підприємства з поводження з радіоактивними відходами (далі: ЦППРВ).

Головну зацікавленість спеціалістів ЦППРВ викликали технологічні процеси переробки і цементування рідких радіоактивних відходів (далі: РАВ), а також контроль якості виготовлення упаковок з РАВ.

Довідково. ЦППРВ — це державне підприємство, що забезпечує експлуатацію сховищ для захоронення радіоактивних відходів України.

ЧАЕС передає до цих сховищ власні відходи, що були накопичені протягом існування станції та ті, які утворюються у процесі зняття її з експлуатації.

Перед передачею на захоронення усі РАВ проходять спеціальну підготовку. У випадку з рідкими РАВ підготовка полягає в їх іммобілізації (іншими словами — цементуванні) у 200-літрових бочках.



Тобто в підсумку з заводу з переробки рідких РАВ виходить сталева бочка, наповнена затверділими радіоактивними відходами у вигляді бетону.

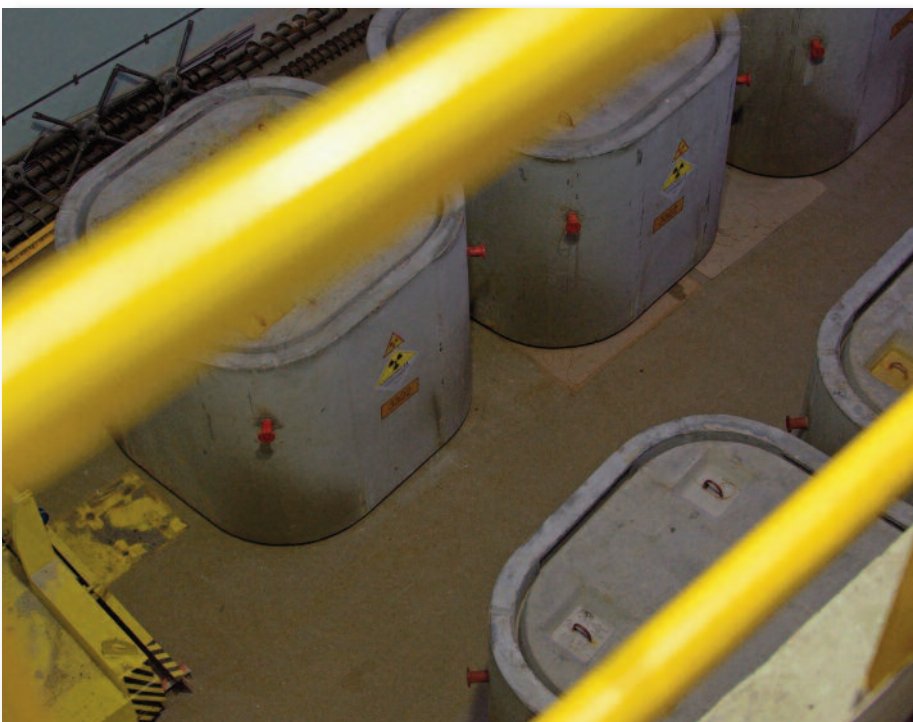
Увесь описаний вище процес розділе-

ний на чіткі стадії, під час проходження яких РАВ мають відповідати набору характеристик, які гарантують безпечне довготривале зберігання у сховищах ЦППРВ.

Зважаючи на зазначене вище, ще одним завданням комісії був контроль відповідності цих відходів критеріям приймання на захоронення.

Подібні перевірки є узгодженими з «Критеріями приймання радіоактивних відходів на захоронення в спеціально обладнаному приповерхневому сховищі твердих радіоактивних відходів (СОПСТРВ)».

Крім цього, представники ЦППРВ ознайомилися з роботою вимірювальної водно-радіохімічної лабораторії ЧАЕС, автоматизованої системи управління технологічним процесом, систем радіаційного контролю, а також на власні очі побачили процедуру приймання цементу на ЗПРРВ.



Наступний етап співпраці з Кореєю

22 липня ЧАЕС взяла участь у спільній онлайн-наradі між Державним агентством України з управління зоною відчуження (далі: ДАЗВ) та Корейським інститутом досліджень атомної енергії (далі: KAERI, з англ. — Korea Atomic Energy Research Institute).

Метою наради було обговорення наступних кроків української та корейської сторін для запуску спільного проекту у зоні відчуження та підписання меморандуму щодо технічного співробітництва у сфері науково-дослідних робіт з ядерної енергії.

Під час наради експерти KAERI презентували технології, які будуть випробуватися під час першого етапу проекту наприкінці 2020 року. Мова йде про технологію поводження з радіоактивним бетоном та технологію пінної дезактивації. Дані технології є експериментальними, і майданчик ЧАЕС має стати для них «випробувальним полігоном».

В результаті зустрічі сторони вирішили вже у серпні цього року підписати вищезгаданий меморандум між ДАЗВ і KAERI, а також розробити технічну документацію щодо впровадження першого етапу проекту спільно з ЧАЕС.

За словами радника голови Державного агентства з управління зоною відчуження Олега Насвіта, поштовхом для створення такого проекту стало ухва-



лення Республікою Корея рішення про зупинку власних АЕС, у яких спливає термін експлуатації. 5 років тому Корейський уряд разом з KAERI розробили програму підготовки технологій зняття атомних станцій з експлуатації. За цей час вони розробили більшість технологій, за винятком кількох, які необхідно перевірити на реальних об'єктах.

«KAERI висловили зацікавленість знайти ці об'єкти, оскільки таких у Кореї немає. Усі свої технології вони перевіряли лише у лабораторії, а зараз

вони хотіли б перевірити все у польових умовах. Їх цікавить саме таке співробітництво», — зазначив пан Насвіт.

Для ЧАЕС такий проект дає можливість випробувати найновіші світові технології, які у майбутньому потенційно можна буде використати для власних потреб з дезактивації радіоактивно забруднених матеріалів, що утворюються під час зняття ЧАЕС з експлуатації та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему.

ЧАЕС отримала окремий дозвіл на дослідно-промислову експлуатацію НБК



Державне спеціалізоване підприємство «Чорнобильська АЕС» отримало від Державної інспекції ядерного регулювання України окремий дозвіл на здійснення дослідно-промислової експлуатації першого пускового комплексу нового безпечного конфайнменту (ПК-1 НБК).

Передача відповідного дозволу відбулася за участю заступника міністра захисту довкілля та природних ресурсів України Романа Шахматенка, голови Державної інспекції ядерного регулювання України Григорія Плачкова, голови Державного агентства України з управління зоною відчуження Сергія Калашника, в. о. генерального директора ДСП «Чорнобильська АЕС» Володимира Пескова та представників Європейського банку реконструкції та розвитку.

«Отримання окремого дозволу на дослідно-промислову експлуатацію першого пускового комплексу НБК — успішний приклад виконання масштабного міжнародного проекту із завершення спорудження унікальної технологічної конструкції, яка надійно захистить людство та довкілля від зруйнованого енергоблока Чорнобильської АЕС.

Заступник міністра подякував донорам та вкладникам Рахунку ядерної безпеки та Європейському банку реконструкції та розвитку, які об'єдналися навколо проблеми із ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС», — наголосив заступник міністра захисту довкілля та природних ресурсів України Роман Шахматенко.

Рішення про видачу зазначеного окремого дозволу було прийнято Держатомрегулювання України на підставі Висновку державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки заявних документів та позитивних результатів інспекційного обстеження ДСП ЧАЕС, яке було проведене інспекційною комісією у період 14-17 липня.

Під час дослідно-промислової експлуатації мають бути перевірені та отримані підтвердження того, що системи, конструкції і компоненти ПК-1 НБК та об'єкт в цілому, функціонують згідно з



проектом, виявлені недоліки усунуто, а новий безпечний конфайнмент приведений у стан готовності до подальшої безпечної експлуатації.

За словами в. о. генерального директора ДСП «Чорнобильська АЕС» Володимира Пескова, впродовж наступного року всі зусилля Чорнобильської АЕС будуть на-

правлені на виконання робіт з отримання ліцензії на переробку та зберігання радіоактивних відходів, що утворюються під час перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, в рамках експлуатації конфайнменту, включаючи об'єкт «Укриття».

«Отримання окремого дозволу на дослідно-промислову експлуатацію першого пускового комплексу НБК — результат злагодженої роботи українських центральних органів виконавчої влади, ДСП «Чорнобильська АЕС» та Державного науково-технічного центру з ядерної та радіаційної безпеки.

Завдяки цій командній роботі, а також постійному нагляду та контролю за ядерною та радіаційною безпекою на майданчику станції з боку Держатомрегулювання, ми крок за кроком наближаємось до нашої основної мети — перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему», — наголосив Голова Державного агентства України з управління зоною відчуження Сергій Калашник.



Проєкт СВЯП-2 наближається до завершення

Ступінь виконання будівельно-монтажних робіт за проєктом будівництва сухого сховища відпрацьованого ядерного палива — 100% (за винятком робіт з усунення дефектів обладнання). Ступінь виконання робіт за Дозволом 2 — 99%.

Коли такий великий та значний проєкт, як будівництво СВЯП-2, добігає кінця, інформація щодо стану його виконання якось мимоволі перетворюється на хроніку, яка свідчить: кожного дня робляться певні кроки, котрі впевнено наближають момент остаточного завершення об'єкту.

Останні місяці 2020 року для всіх, хто працює за даним проєктом, видалися саме такими.

16.06.2020. Направлено до Держатомрегулювання України технічне рішення «Про можливість використання зварних внутрішніх кришок зі зміненим варіантом зварного з'єднання зі зміщенням площини зовнішньої поверхні звареної кришки щодо торця внутрішньої обичайки на 6 мм при герметизації двостінних сухих екранованих пеналів (ДСЕП) № 19, № 20 на ЧАЕС».



16.06.2020. Почалися роботи зі зборки нових редукторів крана SFP-CR-11,

19.06.2020. Дані роботи були успішно завершені,

24.06.2020. Проведено випробування крана без навантаження і випробування крана під навантаженням. Випробування успішне.

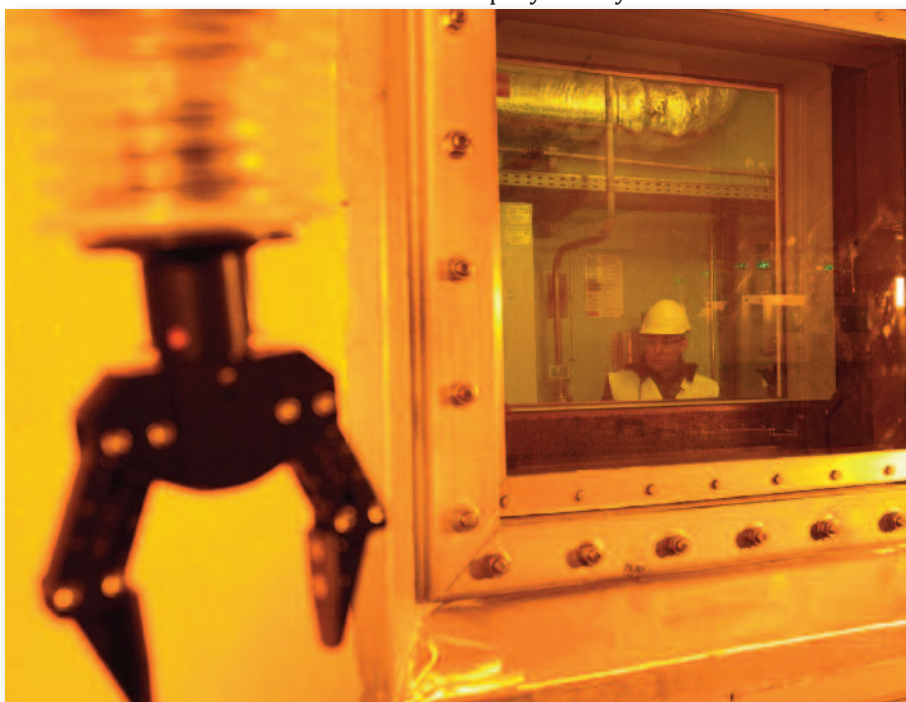
01.07.2020. Отримано від Державної інспекції ядерного регулювання України погоджений документ «Аварійний план СВЯП-2», та «Висновок державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки документа «Аварійний план СВЯП-2».

06.07.2020. Від Державної інспекції ядерного регулювання України надійшов погоджений документ «Регламент радіаційного контролю СВЯП-2 на етапі введення в експлуатацію» з висновком державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки.

09.07.2020. Направлено до Держатомрегулювання України/ДНТЦ ЯРБ на погодження доопрацьовану редакцію «Попереднього звіту з аналізу безпеки СВЯП-2»(ПЗАБ).

09.07.2020. До Держатомрегулювання України/ДНТЦ ЯРБ на погодження направлено доопрацьований документ «Технологічний регламент СВЯП-2 Чорнобильської АЕС на етапі введення в експлуатацію».

В цей же проміжок часу ДСП ЧАЕС отримало сертифікат про затвердження спеціальних умов перевезення рідких радіоактивних відходів (РРВ) СВЯП-2.



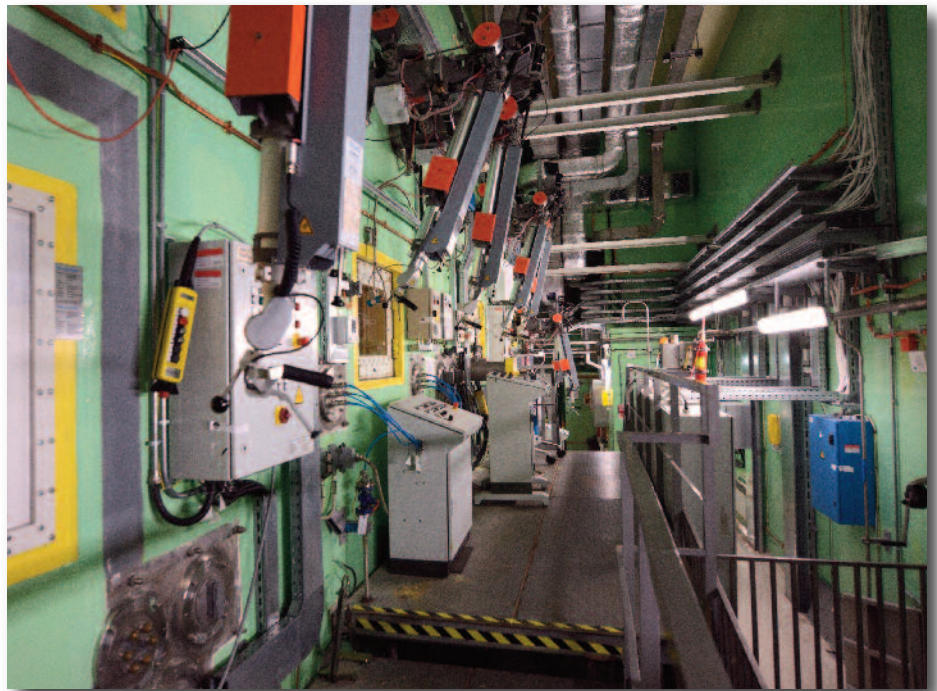
Протягом останніх місяців проводилися робочі наради з генпідприємником Holtec International, де було обговорено поточні питання, котрі виникають при виконанні робіт на будівельному майданчику СВЯП-2 (усунення виявлених дефектів в рамках виконання підприємником гарантійних зобов'язань і усунення відкритих технічних питань).

Генбудпідприємником (ТОВ «ПТЕМ-Інжиніринг») та субпідприємцями виконувалися роботи з усунення дефектів обладнання.

Окрім того, відповідно до поточного графіка виконання робіт на майданчику, розпочалися комплексні випробування з імітаторами відпрацьованих тепловидільних збірок (ВТВЗ) — з узгодженням звіту. Випробування триватимуть з липня протягом 3 місяців (відповідно до графіка виконання робіт СВЯП-2). Завершення Дозволу 2, який передбачає доопрацювання ЗАБ на основі результатів «гарячих» випробувань (з ВТВЗ), заплановано на березень 2021 року.

Нагадаємо, що з 06.05.2019 по 29.08.2019 за проектом проводилися комплексні випробування з ВТВЗ. Узгодження звіту (етап 1 Дозволу 2) «холодних випробувань» відбулося в грудні 2019 року.

На даний час низка документів щодо СВЯП-2 перебуває на розгляді у регуля-



торних органах. Так, на розгляді та затвердженні у Держатомрегулювання України/ДНТЦ ЯРБ знаходяться «Технічна специфікація на ДСЕП», «Технічна специфікація на кран козловий», «Технічна специфікація на систему радіаційного контролю СВЯП-2», «Технічна специфікація на Автоматизовану систему контролю радіаційної обстановки СВЯП-2» та «Технологічний регламент СВЯП-2».

Водночас в порядку робочої взаємодії з Держатомрегулювання України/ДНТЦ ЯРБ та підприємником триває робота з розгляду та доопрацювання докумен-

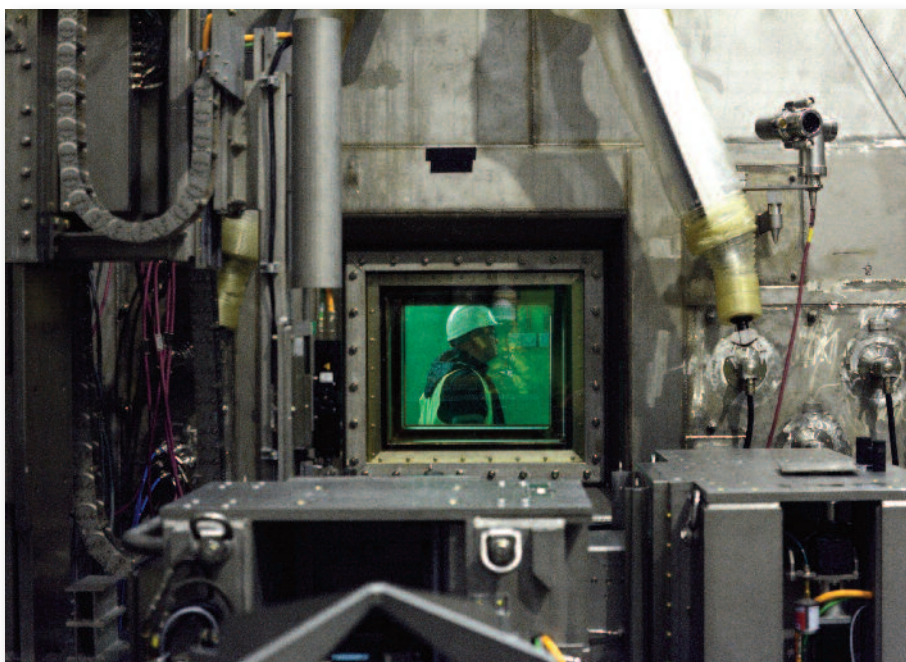
тації на обладнання систем, важливих для безпеки СВЯП-2 та ПЗАБ. Звіт з виконання експертизи з ядерної та радіаційної безпеки ПЗАБ направлено до ДНТЦ ЯРБ 20.07.2020.

Також отримано висновки державної експертизи ЯРБ на всі технічні специфікації (41) обладнання, важливого для безпеки (ВБ), на всі технічні специфікації систем ВБ (7) та на всі необхідні 35 програм заводських приймальних випробувань (ЗПВ) обладнання ВБ, а також програми на некласифіковане обладнання.

Всі технічні специфікації на обладнання (41) і системи СБ СВЯП-2 (7) були попередньо узгоджені Держатомрегулювання.

Станом на 22 липня 2020 року, за підсумками приймальних випробувань на майданчику, 24 технічні специфікації на обладнання та 2 технічні специфікації на системи СБ СВЯП-2 (остаточні редакції, допрацьовані за результатами приймальних випробувань) також узгоджені Держатомрегулювання.

Решта технічних специфікацій будуть допрацьовані за результатами розгляду ПЗАБ, регламентів СВЯП-2. Їх доопрацювання та узгодження заплановане на період виконання робіт із введення до експлуатації СВЯП-2.



ЧАЕС отримала страховий поліс



На початку липня Чорнобильська АЕС отримала поліс страхування відповідальності перед третіми особами за ядерну шкоду, що може бути заподіяна їх життю, здоров'ю та майну. Наявність такого полісу є однією з необхідних умов отримання ліцензій на експлуатацію об'єкта НБК-ОУ і СВЯП-2.

За словами Віктора Кучинського, заступника начальника відділу стратегічного планування ЧАЕС, отримання полісу в основному стало можливим після будівництва нового безпечного конфайнмента, оскільки об'єкт «Укриття» представляв занадто високі ризики. «Основні зміни, які відбулися на майданчику, полягають, по-перше, у тому, що ми повністю звільнили 1, 2 і 3 енергоблоки від ядерного палива. Тепер ці об'єкти хоч і залишаються ядерними установками на етапі зняття з експлуатації, але до них застосовуються вимоги як до установок з поводження з РАВ.

По-друге, завершено міжнародний проект з будівництва НБК, що в разі знизило ядерні радіаційні ризики, а також наслідки потенційних аварій для населення і навколишнього середовища».

Отриманню поліса передував візит інспекції світової системи ядерних страхових пулів. Її завданням була оцінка ключових об'єктів ЧАЕС (обох сховищ відпрацьованого ядерного палива, НБК, комплексів для поводження з радіоактивними відходами, тощо) та формування інженерного звіту стосовно ризиків страхування станції.

Так прокоментував процес страхування ЧАЕС Олександр Бабенко, генеральний директор Ядерного

страхового пулу України: «При страхуванні об'єкт спершу треба оцінити. У нашому випадку (У випадку Чорнобильської АЕС — ред.) це дуже складний технологічний об'єкт, і тут ми проводимо інженерну оцінку ризиків. З одного боку ми дивимося на «залізо».

Воно, в принципі, як у світі, так і у нас, всюди хороше. З іншого боку, не секрет, що основною причиною аварій і всіх негараздів, і не лише у ядерній сфері, є людський фактор. Тому ми звертаємо увагу на культуру безпеки, відношення персоналу до безпеки, на його підготовку та усілякі речі, які можуть призвести до якихось проблем. Зрештою, це ж великий індустріальний об'єкт».

Нагадаємо, що Віденська конвенція про цивільну відповідальність за ядерну шкоду, до якої Україна приєдналася у 1963 році, встановлює, що «Оператор ядерної установки несе відповідальність за ядерну шкоду, якщо доведено, що вона заподіяна ядерним інцидентом на його ядерній установці, або пов'язаним з ядерним матеріалом, який був вилучений з такої установки чи був вироблений в його ядерній установці» і в деяких інших випадках.



Пандемія посилилась: ВООЗ скликає надзвичайний комітет



Голова Всесвітньої організації охорони здоров'я Тедрос Аданом Гебреесус заявив, що пандемія коронавірусу посилюється — за останні шість тижнів кількість випадків інфікування практично подвоїлася.

За словами очільника ВООЗ, станом на 31 липня в світі зареєстровано більше 17 мільйонів випадків COVID-19 і понад 700 тисяч смертей. 9 407 977 пацієнтів одужали, проте за останні 6 тижнів загальна кількість випадків інфікувань в світі подвоїлася.

- Відповідно до вимог міжнародних медико-санітарних правил я збираюся скликати надзвичайний комітет на цьому тижні, щоб переглянути ситуацію з коронавірусом, – заявив Тедрос Аданом Гебреесус.

Головне занепокоєння фахівців ВООЗ викликає стрімке зростання кількості інфікованих після помітного скорочення, яке відбулося в період, коли всі країни вжили заходи суворого карантину.

Низка європейських країн знову повертаються до жорстких карантинних обмежень. Так, між урядами Британії та Іспанії навіть спалахнула суперечка через рішення Лондона з 27 липня запровадити 14-денний карантин для всіх, хто прибуває з Іспанії.

Вимога двотижневої самоізоляції у Британії зараз діє стосовно візиторів із багатьох країн, зокрема для тих, хто приїждить зі США та з України, але тепер британський уряд заявив, що змінив оцінку ситуації в Іспанії у зв'язку зі зростанням кількості випадків з коронавірусом.

Бельгійський уряд оголосив, що з наступного тижня запроваджує систему обмеження безпосередніх контактів між людьми за межами родин. Впроваджуються нові обмеження на спорт, коли йдеться про командні або контактні види тренувань чи змагань. У місті Антверпен оголосили, що мешканцям заборонено виходити з дому між 23:30 і 6 ранку.

Уряд Німеччини запроваджує обов'язкове тестування на

коронавірус для усіх людей, що прибувають з країн і територій, де на думку урядовців ситуація з COVID-19 незадовільна. Місця для тестування обладнують в аеропортах, на залізничних станціях, на великих перепускних пунктах на кордонах тощо.

З 20 липня Франція вимагає, щоб люди носили маски на обличчях, коли заходять в крамниці та в інші людні приміщення. За відмову носити маску у вказаних місцях у Франції загрожує штраф €135 (\$158). Французький уряд стурбований тим, що коефіцієнт інфікування в країні у минулу суботу досяг 1,3 - це означає, що кожна інфікована людина заражає більше ніж одну іншу особу.

Всесвітня організація охорони здоров'я постійно наголошує на тому, що пандемія COVID-19 розростається, але представники ВООЗ вчергове заявили, що закриття кордонів саме по собі не може стримати поширення коронавірусу. Організація натомість наголошує на таких діях як проведення якомога більшої кількості аналізів на коронавірус і відстеження, з ким контактували заражені люди, а також дотримання правил дистанціювання та покривання обличчя.

У Всесвітній організації охорони здоров'я розраховують, що вакцина проти коронавірусу буде доступна в середині 2021 року. Вчені висловлюють обережний оптимізм щодо того, на якій стадії наразі дослідження та розробка. Про це заявила провідна вчена ВООЗ Сумія Свамінатан: «Наразі 20 потенційних вакцин проти COVID-19 вже перебувають на стадії клінічних випробувань. Тому сподівається, що кілька з них точно допоможуть в боротьбі з коронавірусом». Вона зауважила, що орієнтовно в середині 2021 року вже буде доступна вакцина проти цієї недуги. Втім додала, що, звичайно, неможливо все передбачити».

Водночас, директор програми ВООЗ з надзвичайних ситуацій у сфері охорони здоров'я Майкл Райан офіційно заявив, що людство ще не скоро зможе виробити колективний імунітет проти коронавірусної хвороби COVID-19. За його словами, ВООЗ не знає, скільки жителів Землі мають перехворіти на COVID-19, щоб можна було говорити про наявність у людства колективного імунітету. Більшість вчених вважають, що це десь між 60% і 80%.

ВООЗ закликала світові держави дати чесну статистику кількості заражень — тоді організація зможе вибудувати грамотну стратегію з протидії коронавірусу.

Також ВООЗ радить країнам приймати систематичні заходи, які не повинні часто змінюватися. Протикоронавірусні заходи потрібно організувати таким чином, щоб вони давали ефективний результат і дозволяли населенню грамотно до них адаптуватися.

За матеріалами українських та іноземних ЗМІ

Чому зупиняються блоки?

Всі розуміють, що будь-які, навіть найпростіші механізми, вимагають періодичного огляду і ремонту.

Енергоблоки атомних електростанцій — системи неймовірно складні, тому вони досить часто зупиняються для проведення планово-попереджувальних ремонтів: раз на рік для середніх і поточних ремонтів, раз на чотири роки — для капітального ремонту.

Однак, набагато частіше відбуваються незаплановані зупинення блоків — через усілякі нештатні ситуації та з інших причин. Наприклад, на двох перших блоках ЧАЕС за перші 4 роки (1977-1981) відбулося 29 аварійних зупинень, з них 8 — з вини обслуговуючого персоналу, інші — з різних технічних причин.

Не варто пояснювати, що подібні випадки призводять до значного дефіциту потужностей, нестабільності енергосистеми, погіршення якості постачання електроенергії та, безумовно, до фінансових втрат через невикористану вигоду. Наприклад, в 1987 році УРСР через аварійні ремонти на АЕС недоотримала 13 млн. карбованців (1174,7 млн. кВт/год) — з них тільки на ЧАЕС був один аварійний стан і 145 зупинень та знижень потужності.

Розсекречені нещодавно архіви КДБ дозволяють більш детально дізнатися про причини деяких подій.

18.02.1979, о 23:40, через спрацювання автоматики захисту АЗ-5 був аварійно зупинений 1 енергоблок. Захист спрацював через відключення головних циркуляційних насосів, що подають воду для охолодження реактора (в гідросистему потрапило повітря).

Після ліквідації аварії, на 6 годину ранку 20 лютого блок вийшов на задану потужність, однак, оскільки РБМК — це блоки-мільйонники, навіть через такий короткий простій народне господарство недоотримало 11,5 млн кВт електроенергії.



09.09.1981 — через збій в роботі головного запобіжного клапана (ГЗК) сталася аварійна зупинка і отруєння реактора енергоблоку №1.

15.02.1982, о 04:50, внаслідок раптового відкриття головного запобіжного клапана, що викликало гідравлічний удар і спричинило розрив труби скидного колектора гострої пари (розмір розриву - 0,5x0,5 м), сталося аварійне зупинення енергоблоку № 3.

10.08.1982 — при пробному пуску реактора після ППР, при підйомі його потужності до 20 відсотків відбувся розрив одного з тисячі шестисот сорока технологічних каналів, завантажених ТВЗ (тепловидільні збірки). При цьому стався обрив штанги, на якій кріпляться ТВЗ, а також часткове зволоження графітової кладки. Відповідно до регламенту роботи, реактор був заглушений для розхолодження, виявлення і усунення дефекту.

09.09.1982 року на 1-му енергоблоці при виході на потужність стався розрив технологічного каналу № 62-44. Аварія виникла внаслідок надвиги-

рвання каналу через недостатню витрату охолоджувальної води. При цьому значна кількість води (понад 200 тонн) потрапила в графітову кладку реактора і в контакт з графітом створила «агресивне» середовище для активної корозії металу. В результаті тримісячного простою першого енергоблоку недовиріток електроенергії склав 1,8 млрд. кВт. годин, а збиток в грошовому вираженні — більше 33 млн. карбованців.

18.09.1983, о 12:25, через спрацювання аварійного захисту № 5 був зупинений 3-й енергоблок Чорнобильської АЕС — відмовив регулятор води підживлення.

18.09.1983 о 18:30 (в той же день) спрацював аварійний захист № 5 на 1-му енергоблоці, який також був зупинений — перевищення тиску в реакторному просторі.

Вже після аварії, 13.10.1986, о 16:13, за рекомендацією інспекції Держатоменергонагляду, через течу корпусу застібки ДУ-800 обвідного трубопроводу контуру багаторазової примусової циркуляції (КБПЦ) реактора (голчастий свищ в місці зварювання фланця

роз'єму корпусу засувки) було проведено аварійне зупинення реактора енергоблоку № 1.

26.12.86 — через спрацювання аварійного захисту (АЗ-5) був зупинений енергоблок № 2, що призвело до недо-виробітку електроенергії в 70,9 млн. кВт год. Причиною послужили випадкові наведення в електричних ланцюгах, співмірні за амплітудою і тривалістю з робочими імпульсами, тому що в діючій системі управління не була передбачена розшифровка вхідних сигналів щодо кожного каналу системи управління і захисту реактором (СУЗ).

18.01.1987 — через помилки, допущені при монтажі схеми формування сигналу АЗ-5 фахівцями Смоленської АЕС, сталося аварійне зупинення енергоблоку № 3.

13.12.1987 — через розгерметизацію одного або декількох технологічних каналів і збільшення протікання з ТК до надприпустимих (1 л/хв.), підвищення вологості графітової кладки і зростання ризику її загоряння і утворення неприпустимої концентрації СО і СО₂ було зупинено блок №1.

01.12.1987 та 07.12.1987 року на реакторі 3-го енергоблоку мали місце факти спрацювання аварійного захисту (АЗ-5) і аварійного зупинення блоку. У першому випадку реактор знаходився на мінімально контрольованому рівні (МКУ) при тепловій потужності в 60 мВт. У другому випадку до спрацювання АЗ-5 блок видавав в енергосмережу країни 200 мВт, маючи теплову потужність $N_t = 800$ мВт.

У зв'язку з тим, що блок не був прийнятий в експлуатацію і знаходився в пусконаладжувальному режимі, обидва зупинення були оформлені як ППР.



05.07.1988 — в результаті аварії сталися зупинення першого і зниження потужності другого блоків.

10.08.1988 — негерметичність каналу спричинила аварійне зупинення блоку.

23.08.1988 — внаслідок розгерметизації одного з технологічних каналів, підвищення вологості і температури в реакторному просторі сталося аварійне зупинення другого енергоблоку.

19.10.1988 — під час регламентних робіт з перевантаження палива через використання запірних пробок, що виробили свій ресурс, сталася поломка редуктора розвантажувально-завантажувальної машини (РЗМ). Блок №3 був аварійно зупинений по АЗ-5.

22.02.1989 — через зношення та моральне старіння, після аварійного відключення однієї з секцій живлення власних потреб, система АБП виявилася неприцездатною через механічний де-

фект одного з блокувань в ланцюзі перемикачів, в зв'язку з чим стався аварійне зупинення 1-го енергоблоку.

22.05.1989 — внаслідок недостатньо високої кваліфікації персоналу ЦТАВ сталося аварійне зупинення 2-го блоку.

Як видно з перерахованих фактів, зупинення блоків відбувалися, а на діючих АЕС, напевно, і продовжують відбуватися як внаслідок людського фактора (з вини оперативного та ремонтного персоналу станції, з вини керівництва цехів через незадовільний контроль за виконанням регламентних робіт, з вини підрядних та проектних організацій і таке інше), так і через зношеність обладнання та матеріалів.

Основне питання — чи були прийняті після подібних подій необхідні заходи? Якщо вірити архівам КДБ, то це траплялося далеко не завжди.

Ukraine **NOW** ua

Газета: «Новини ЧАЕС»

Засновник: ДСП «Чорнобильська АЕС»

Газету засновано у 1995 році. Свідоцтво про державну реєстрацію 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,
Дмитро Корчак

+380 4593 431 02 / m.rudenko@chnpp.gov.ua