

Радіаційні об'єкти УКРАЇНИ

На території України знаходиться п'ять атомних станцій. На сьогодні одна з них – Чорнобильська АЕС – повністю виведена з експлуатації. На чотирьох діючих АЕС в експлуатації знаходяться 15 блоків. Крім АЕС на території України діють два дослідницьких реактори: ВВР-М (Інститут ядерних досліджень НАН України); ДР-100, одна критична збірка (Севастопольський інститут ядерної енергетики і промисловості), об'єкт «Укриття», шість міжобласних спецкомбінатів (МСК) із захоронення радіоактивних відходів, п'ять гірничовидобувних комбінатів і два гідрометалургійних заводів з переробки урану, біля семи тисяч підприємств, які використовують радіоактивні речовини, радіоізотопні прилади та джерела іонізуючого випромінювання загальною кількістю біля 100 тис. одиниць. На території України розвідано більше 20 родовищ урану. На двох з них – Інгульському та Смолинському – відбувається видобуток уранової руди. Новокосятинівське родовище підготовлено для промислового видобутку руди.

З перерахованих ядерних об'єктів наразі в руках ворога знаходиться Чорнобильська АЕС, Об'єкт «Укриття», Чорнобильська зона відчуження, розташовані на її території пункти захоронення та тимчасової локалізації радіоактивних відходів. Близько 1200 джерел іонізуючого випромінювання знаходяться на окупованих територіях з 2014 р., у тому числі Донецьке сховище радіоактивних відходів, на якому порушено герметизацію сховищ, та шахта «Юний Комунар» (об'єкт «Кліваж»), де у 1979 р. було здійснено підземний ядерний вибух у мирних цілях.

Після повного закриття ЧАЕС загальна встановлена потужність чотирьох АЕС України (15 енергетичних блоків) становила 13,8 млн кВт, що становить 21,94 % від загальної енергетичної потужності країни



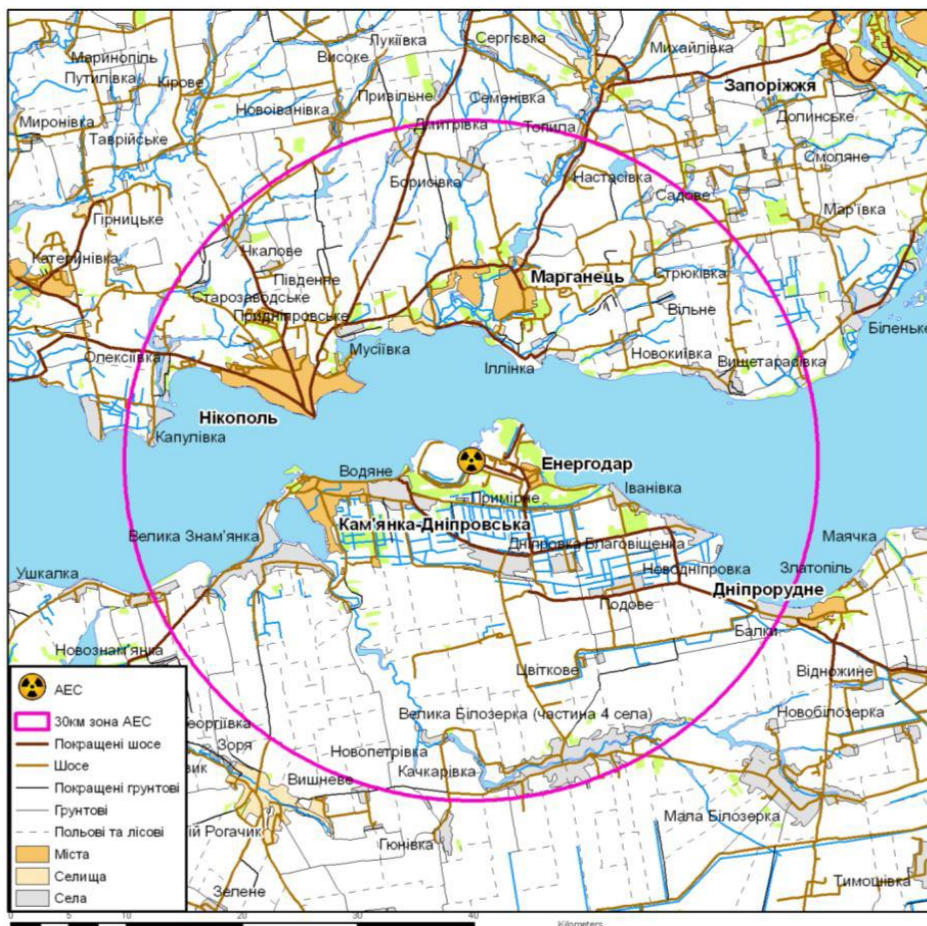
Розміщення радіаційно небезпечних об'єктів на території України

Запорізька АЕС, яка працює від 1984 р. й налічує 6 енергоблоків ВВЕР-1000, - є найбільшою атомною електростанцією не лише в Україні, а й у Європі.

Запорізька АЕС розташована в 400 км на південний схід від Києва, в степовій зоні України на березі Каховського водосховища. Вона знаходиться у Кам'янка-Дніпровському районі Запорізької області. Районний центр Кам'янка-Дніпровська розташований на відстані 12 км на південний захід від АЕС. Обласний центр Запоріжжя розташований в 55 км на північний схід від АЕС.

Місто-супутник – Енергодар.

Загалом в 30-ти км зоні спостереження знаходяться 59 поселень: 27 у Запорізькій області, 30 – у Дніпропетровській та 2 – у Херсонській.



Географічне положення Запорізької АЕС

Санітарно-захисна зона Запорізької АЕС має радіус 3 км. Зона спостереження є колом з радіусом у 30 км та центром в точці розташування АЕС.

Система радіаційного контролю ЗАЕС спрямована на виконання наступних функцій:

- нагляд за станом захисних бар'єрів;
- контроль за радіаційними процесами: стан захисних бар'єрів та вміст радіонуклідів в технологічних середовищах;
- вимірювання доз радіації;
- індивідуальний контроль;
- спостереження за радіоекологічним станом;
- контроль за нерозповсюдженням радіоактивного забруднення.

Всі дані нагляду обробляються інформаційно-вимірювальною системою (ІВС), що є невід'ємною частиною загальної автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки на АЕС:

- моніторинг радіаційної обстановки навколишнього середовища через безперервні вимірювання рівня доз гамма-опромінення в периметрі станції (північна, південна, західна та східна частини), в санітарно-захисній зоні та 30-ти км зоні спостереження, а також активності радіонуклідів у воді в заданих точках;

- оцінка радіологічної ситуації в периметрі АЕС, в санітарно-захисній зоні та зоні спостереження; метеорологічні дослідження.

Система працює безперервно. Система складається з 18 установок спостереження.

У разі руйнування ядерного реактора найбільшою загрозою у перші місяці є викид радіоактивного йоду-131. Задля зменшення цієї загрози проводять йодну профілактику. При загрозі радіаційного зараження йодна профілактика (для дорослих) стабільними йодними препаратами проводиться одним із способів:

- Прийому йодистого калію (пігулок або порошку) в дозуванні 0,25 г на один прийом.

- Прийому розчину Люголя (що містить йод) по 22 краплі 1 раз на день або по 10-12 крапель 2 рази на день після їжі на 0,5 стакана молока або води.

- Прийому перорально по 44 краплі 5 % спиртового розчину йоду 1 раз на день або по 20-22 краплі двічі на день після їжі на 0,5 стакана молока або води.

- Накладанням “йодної сітки” шляхом нанесення ватним тампоном 5 % спиртового розчину йоду на шкіру у вигляді смуг на спину, передпліччя, гомілки у кількості, аналогічній його пероральному прийому.

Конструкційні особливості реакторів ВВЕР-1000 Запорізької АЕС передбачають фізичний захист від падіння літака. Очевидно, що зруйнувати можна будь-який ядерний об'єкт (про що свідчить досвід Фукусіми), проте найбільш небезпечним є терористичний акт на ЗАЕС, спрямований на сховище відпрацьованого ядерного палива.

У разі радіаційної загрози необхідно щільно зачинити вікна і двері, без необхідності не знаходитися на відкритому повітрі, а в разі такої необхідності - обов'язково користуватися респіраторами або масками, головними уборами,

міняти одяг при вході у приміщення постійного перебування, якомога частіше митися.

Підрозділи ДСНС та медичні працівники (за можливості в умовах бойових дій) інструктуватимуть населення щодо поведінки в умовах радіоактивного забруднення, роздаватимуть препарати йоду та організовуватимуть евакуаційні заходи (за необхідності). У разі неможливості дістатися працівникам ДСНС, дотримуйтеся вищезазначених рекомендацій.

Радіаційна обстановка в умовно «брудній» зоні центрального виробничого майданчика (м. Київ, с. Пирогово) та Харківської міжобласної філії ДСП «Об'єднання «Радон» станом на 04.03.2022 року

В результаті збройних дій в Україні міжобласні філії та центральний виробничий майданчик ДСП «Об'єднання «Радон» припинили будь-яку ліцензійну діяльність, пов'язану з поводженням з радіоактивними відходами та перевезенням радіоактивних матеріалів, в тому числі – аварійне реагування. Як повідомлялося раніше, в межах санітарної зони Київського ДМСК 27 лютого внаслідок ракетного обстрілу виникла пожежа. Наразі пункт захоронення радіоактивних відходів (ПЗРВ) спеціалізованого підприємства знаходяться в режимі контролю і спостережень. Персонал та працівники, що можуть дістатися до робочих місць або знаходяться там постійно, забезпечують моніторинг за станом сховищ радіоактивних відходів та самих відходів і оточуючого природного середовища, забезпечують фізичний захист об'єктів, енергозабезпечення тощо.

Радіаційна обстановка в умовно «брудній» зоні центрального виробничого майданчика (ЦВМ) ДСП «Об'єднання «Радон» в м. Києві станом на 04.03.2022 року

Радіаційна обстановка в умовно «брудній» зоні центрального виробничого майданчика (ЦВМ) контролюється за допомогою інтегрованої автоматизованої системи радіаційного моніторингу «Нувія» та переносними приладами радіаційного контролю прямим і непрямим методами відповідно до Програми «Радіаційно – дозиметричного контролю та моніторингу навколишнього природного середовища ЦВМ ДСП «Об'єднання «Радон», а також додатково, за необхідності.

Наразі контроль здійснюється за допомогою ІАСРМ «Нувія», показники з постів контролю, розташовані в умовно «брудній» зоні ПЗРВ ЦВМ показано на Рисунку 1.

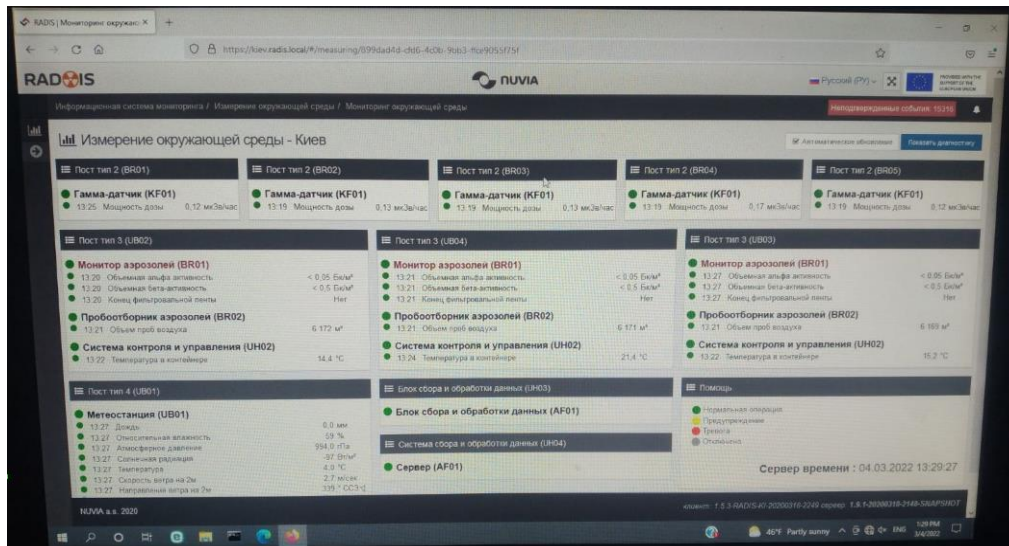


Рисунок 1. Показники потужності дози гамма – випромінювання, мкЗв/год, аерозолей у повітрі (об’ємної альфа- та бета – активності), Бк/м³ та метеорологічні дані.

Показники потужності дози гамма – випромінювання знаходяться у діапазоні від 0,12 до 0,17 мкЗв/год, об’ємної альфа – активності < 0,05 Бк/м³, об’ємної бета – активності < 0,5 Бк/м³.

Локальних точок з перевищенням фонових значень не виявлено.

Радіаційна обстановка в умовно «брудній» зоні Харківської міжобласної філії (ХМФ) ДСП «Об’єднання «Радон» станом на 04.03.2022 року

Станом на ранок 4 березня, незважаючи на обстріли, руйнування сховищ радіоактивних відходів Харківського ДМСК не зафіксовано. Радіаційна обстановка в умовно «брудній» зоні Харківської міжобласної філії (ХМФ) контролюється за допомогою інтегрованої автоматизованої системи радіаційного моніторингу «Нувія» та переносними приладами радіаційного контролю прямим і непрямим методами відповідно до Програми «Радіаційно – дозиметричного контролю та моніторингу навколишнього природного середовища ХМФ ДСП «Об’єднання «Радон», а також додатково, за необхідності.

Наразі контроль здійснюється за допомогою ІАСРМ «Нувія», показники з постів контролю, розташовані в умовно «брудній» зоні ПЗРВ ХМФ показано на Рисунку 2.

Обзор	Пост тип 2		
Пост тип 2	Гамма-датчик (BR01) Мощность дозы 0.09 мкЗв/ч	Гамма-датчик (BR02) Мощность дозы 0.09 мкЗв/ч	Гамма-датчик (BR03) Мощность дозы < 0.05 мкЗв/ч
Пост тип 3 (UB02)	Гамма-датчик (BR04) Мощность дозы 0.10 мкЗв/ч	Гамма-датчик (BR05) Мощность дозы 0.14 мкЗв/ч	
Пост тип 3 (UB03)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)
Пост тип 3 (UB04)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)
Пост тип 4 (UB01)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)	Монитор аэрозолей (BR01)
Обзор событий	Пробоотборники (BR02) Расход 15 м³/ч Объем 3516 м³	Пробоотборники (BR02) Расход 15 м³/ч Объем 3509 м³	Пробоотборники (BR02) Расход 15 м³/ч Объем 3512 м³
Войти	Система контроля Температура 8.6 °C Влажность 38 % Емкость батареи ИБП 57 % Состояние питания ОК	Система контроля Температура 9.2 °C Влажность 40 % Емкость батареи ИБП 68 % Состояние питания ОК	Система контроля Температура 8.7 °C Влажность 39 % Емкость батареи ИБП 61 % Состояние питания ОК
	Метеостанция (UB01) Температура -0.4 °C Влажность 76 % Давление 1006.0 гПа Количество осадков 0.0 мм Радиационный баланс -15.0 Вт/м² Направление ветра, 10/35м 249 ° Скорость ветра, 10/35м 0.7 м/с Направление ветра, 2м 320 ° Скорость ветра, 2м 3.5 м/с	Блок DC/PD (UH03) ПК Используемый процессор 26 % Свободный диск 436.7 ГБ Свободная память 2.5 ГБ Емкость батареи ИБП 87 % Состояние питания ОК	

Рисунок 2. Показники потужності дози гамма – випромінювання, мкЗв/год
та метеорологічні дані

Показники потужності дози гамма – випромінювання знаходяться у діапазоні від 0,09 до 0,14 мкЗв/год. Локальних точок з перевищенням фонових значень не виявлено.

Отже показники потужності дози гамма-випромінювання знаходяться у діапазоні від 0,09 до 0,17 мкЗв/год та не перевищують рівні, які фіксувалися до початку бойових дій, поверхневе забруднення - відсутнє.

При візуальному обстеженні жодних порушень системи фізичного захисту сховищ не виявлено. Виходу радіонуклідів зі сховищ РАВ на Київському та Харківському ДМСК у до-вкілля не відбулося.