

Комісією, призначеною наказом Держатомрегулювання від 10.08.2023 № 416 у складі:
голова комісії:

СТОЛЯРЧУК Борис Васильович – заступник директора Департаменту з питань безпеки ядерних установок – начальник відділу експлуатаційної безпеки – державний інспектор;

члени комісії:

ЄГАН Сергій Михайлович – начальник відділу аналізу безпеки ядерних установок – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок;

НАЗАРИНА Володимир Олегович – начальник відділу довготермінової експлуатації та управління старінням – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок;

КУТУЗОВА Тетяна Яківна – начальник відділу аварійної готовності та радіаційного захисту – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок;

ЗІСКІН Вадим Ілліч – головний спеціаліст – державний інспектор відділу ліцензування діючих ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок;

ГОЛУБЄВ Андрій Іванович – завідувач сектору проектних загроз – державний інспектор Управління з питань ядерної захищеності та гарантій;

КРИЦЬКИЙ Петро Миколайович – головний спеціаліст – державний інспектор відділу фізичного захисту ядерних установок Управління з питань ядерної захищеності та гарантій;

НОВАК Валерій Миколайович – начальник відділу контролю за критичною інфраструктурою управління пожежної безпеки Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС України, полковник служби цивільного захисту;

ДЕНИСЕНКО Сергій Сергійович – головний інспектор відділу техногенної безпеки управління техногенної безпеки Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС України, полковник служби цивільного захисту;

ДЕНИСЮК Роман Олексійович – фахівець сектору забезпечення контрольних заходів щодо критичної інфраструктури Управління забезпечення ОРС ЦЗ ДСНС України, капітан служби цивільного захисту;

САВЧЕНКО Сергій Іванович – начальник відділу екологічного аудиту та контролю управління екологічної безпеки Головного управління протимінної діяльності, цивільного захисту та екологічної безпеки Міністерства оборони України, полковник.

за участю залучених до інспекційного обстеження експертів:

ШУГАЙЛО Олексій Петрович – начальник відділу довготермінової експлуатації відділення аналізу міцності та надійності ДНТЦ ЯРБ; РИЖОВ Дмитро Іванович – начальник відділення аналізу міцності та надійності ДНТЦ ЯРБ.

у присутності керівників суб'єкта діяльності у сфері використання ядерної енергії або уповноважених ними осіб

Генерального директора ВП «Південноукраїнська АЕС», Половича І.М.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

Головного інженера ВП «Південноукраїнська АЕС», Феофентова М.О.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

Заст. генерального директора з якості та управління, Богатчука В.А.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

Заст. генерального директора з фізичного захисту та режиму, Пожара С.В.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

Заст. головного інженера з модернізації та реконструкції, Селезня М.М.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

Заст. головного інженера з продовження терміну експлуатації та інжинірінгу, Мікіткова Б.М.

(найменування посади, прізвище, ім'я та по батькові)

здійснили інспекційне обстеження з метою перевірки повноти і достовірності відомостей, що містяться в документах, доданих до заяви на внесення змін до ліцензії № ЕО 001019 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблока № 1 ВП «Південноукраїнська АЕС», у зв'язку із виявленням у процесі провадження діяльності обставин, що потребують перегляду і зміни умов ліцензії щодо забезпечення експлуатації енергоблока № 1 ВП «Південноукраїнська АЕС» на енергетичних рівнях потужності в період довгострокової експлуатації після 02.12.2023 (заява від 29.11.2022 р. за № 01-17905/06), встановлення наявності умов для безпечного провадження діяльності у сфері використання ядерної енергії, робіт або операцій та проведення оцінки спроможності заявника провадити заявлену діяльність з дотриманням вимог ядерної та радіаційної безпеки.

В процесі проведення інспекційного обстеження на установці, об'єкті державного нагляду, здійснювались види діяльності (виконувались роботи):

експлуатація ядерної установки (енергоблоку ВП ПАЕС)

(найменування видів діяльності і робіт, що виконувались)

енергоблок № 1 – у стані «зупин для ремонту» енергоблоку №№ 2, 3 – у стані «робота на потужності»

(стан установки або об'єкту державного нагляду: у зупинці, на потужності, у ремонті, інше)

В процесі інспекційного обстеження:

перевірено стан виконання умов ліцензій, інших документів дозвільного характеру:

ліцензії серії № ЕО 001019 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблоку № 1 ВП «Південноукраїнської АЕС»;

(вказати назви, номери і дати видачі документів дозвільного характеру)

перевірено стан виконання вимог законодавства, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки:

– Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», ст. 22, 24, 26;

– НП 306.2.141-2008 «Загальні положення з безпеки атомних станцій» пп. 5.1.2, 6.8.11, 10.1.3, 10.3.4, 10.3.5, 10.6, 10.7;

– НП 306.1.190-2012 «Загальні вимоги до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії» п.4.13, р.7.5;

– НП 306.1.182-2012 «Вимоги до системи управління діяльністю експлуатуючої організації (оператора)» пп.4.5, 5.4, 7.3.2, 7.7.3, 7.8, 8.1, 8.7;

- НП 306.2.106-2005 «Вимоги до проведення модифікацій ядерних установок та порядку оцінки їх безпеки» п. 1.15, 1.17;
- НП 306.2.162-2010 «Вимоги до оцінки безпеки атомних станцій»;
- НП 306.2.02/3.077-2003. «Вимоги до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС» (у редакції 2016 року);
- НП 306.2.214-2017 «Вимоги до періодичної переоцінки безпеки енергоблоків атомних станцій»;
- НП 306.2.210-2017 «Загальні вимоги до управління старінням елементів і конструкцій та довгострокової експлуатації енергоблоків атомних станцій»;
- НП 306.2.213-2017 «Загальні положення безпеки при поводженні з радіоактивними відходами до їх захоронення»;
- НП 306.2.208-2016 Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій»;
- НП 306.1.180-2012 «Умови та порядок видачі ліцензій на провадження діяльності посадових осіб експлуатуючої організації»;
- НП 306.2.104-2004 «Правила ліцензування підготовки персоналу для експлуатації ядерної установки»;
- НП 306.2.103-2004 «Правила ліцензування діяльності персоналу з безпосереднього управління реакторною установкою АЕС».

(вказати назви та статті законів, розділи та пункти норм, правил і стандартів, стан виконання яких був предметом інспекційної перевірки)

оцінено стан безпеки установок, обладнання та систем, важливих для безпеки за результатами огляду, спостережень, випробувань, вимірювань:

виробничі приміщення РВ (зокрема ГО) та ТВ блоку № 1, зовнішній і внутрішній кризовий центри, лабораторію зовнішньої дозиметрії, пости АСКРО у санітарно-захисній зоні та зоні спостереження ПАЕС, захисні споруди цивільного захисту

(навести перелік установок, приміщень, обладнання та систем, що проінспектовано)

проконтрольовано дотримання персоналом та посадовими особами вимог ядерної та радіаційної безпеки при виконанні робіт/операцій:

- експлуатації енергоблоків відповідно до умов ліцензій та ОД;
- впровадження модифікацій ЯУ;
- з підготовки енергоблоку до довгострокової експлуатації;
- із реалізації заходів з управління старінням;
- із збереження кваліфікації обладнання;
- з усунення на енергоблоці відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ;
- із забезпечення протипожежного захисту;
- із забезпечення аварійного планування та аварійної готовності;
- із забезпечення фізичного захисту;
- усунення зауважень попередніх інспекційних перевірок.

(навести перелік робіт/операцій, за виконанням яких проведено спостереження)

За результатами інспекційного обстеження встановлено:

1 Стан виконання умов ліцензії ЕО 001019 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблока № 1 Южно-Української АЕС» та окремого дозволу ОД № 001019/12/15

1.1 Стан виконання вимог, зазначених в ліцензії

В ліцензію ЕО 001019 від 2 грудня 2013 року на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблока № 1 Южно-Української АЕС» (з 3 змінами) включено 22 умови.

Із вказаних умов:

- виконано – 2 умови (3.4.18, 3.4.19);
- в процесі постійного виконання – 20 умов (3.1- 3.3, 3.4.1 - 3.4.17).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

1.2 Стан виконання умов окремого дозволу

В окремий дозвіл ОД № 001019/12/15 включено 15 особливих умов.

Із вказаних умов:

- виконано – 3 умови (1.2, 1.7, 1.8.4);
- виконуються (постійно) – 6 умов (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8.6, 1.8.7);
- у стадії виконання – 6 умов (1.6, 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.5, 1.8.8).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

Детальна інформація про стан виконання умов ліцензії та стан виконання умов окремого дозволу наведена в Додатках 1 і 2.

ВИСНОВОК

Умови ліцензії ЕО 001019 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблока № 1 Южно-Української АЕС» та окремого дозволу ОД № 001019/12/15 в цілому виконуються.

Рекомендовано провести порівняльний аналіз чинних документів ЕО та зазначених у ліцензії та у документах, доданих до Заяви, та внести до них відповідні зміни.

2 Стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України»

Роботи з підвищення безпеки впроваджуються у відповідності до Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки атомних електростанцій та відповідно до:

1) «План-графіку реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на 2023 рік для РУ В-302» затвердженого ДП «НАЕК «Енергоатом» та узгодженого ДСНС вих. від 05.07.2023 №26-12528/261-3 (за умови), МЕУ вих. від 23.06.2023 №26/1.2-6.2-12635, Держатомрегулювання вих. від 06.06.2023 №15-21/7360-7919;

2) «Програма виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ - ПМ.1.3812.0263 зі змінами», затверджена ДП «НАЕК «Енергоатом» та погоджена Держатомрегулювання від 27.06.2023 №15-23/02/8157-8222.

З метою організації виконання заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» ВП ПАЕС видано Наказ від 13.03.2021 №361 «Про реалізацію заходів КзПБ» якими визначені відповідальні за виконання заходів, а також визначена процедура взаємодій структурних підрозділів ВП ПАЕС при виконанні заходів.

Відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ на енергоблоці №1 ВП ПАЕС не завершено виконання 6 заходів КзПБ:

- 22401 Розроблення і реалізація організаційно-технічних заходів з управління аварією: теча теплоносія з 1-го контуру у 2-й еквівалентним перетином Ду 100;

- 25206 Модернізація розподільних пристроїв 6/0,4 кВ;

- 25209 Оснащення силового маслonaповненого обладнання головної схеми видачі потужності АЕС установками пасивної механічної системи запобігання вибуху;

- 29106 Розроблення Сейсмічного ІАБ,

які мають бути виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації у погоджені з Держатомрегулювання у термін до 2025 року.

А також, протипожежних заходів:

- 27103 Оснащення стаціонарними установками газового пожежогасіння приміщень АЕС, що містять електричне та електронне обладнання;

- 27112 Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості транзитних повітропроводів і технологічних трубопроводів, що проходять через приміщення систем безпеки і систем нормальної експлуатації,

які мають бути виконані у повному обсязі у погоджені з ДСНС терміни; у погоджені з ДСНС у термін до 2023 року.

3) ВП ПАЕС звернулося до Держатомрегулювання листом від 24.08.23 № 23-0046.01/15176 з клопотанням не пов'язувати невиконання цих заходів з продовженням експлуатації.

ВИСНОВОК

На час проведення інспекційного обстеження встановлено, що переважну більшість заходів КзПБ виконано та погоджено Держатомрегулювання. На поточний час триває виконання 6 заходів, 4 з яких мають бути виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації у погоджені з Держатомрегулювання у термін до 2025 року і для 2 протипожежних заходів ВП ПАЕС запропоновано не пов'язувати терміни їх виконання з продовженням строку експлуатації.

Детальна інформація про стан виконання незавершених заходів КзПБ на ВП ПАЕС наведена в Додатку 3.

3 Стан реалізації заходів з підготовки енергоблоку до довгострокової експлуатації

Роботи з підготовки енергоблоку до довгострокової експлуатації виконувались згідно з «Програмою виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ. ПМ.1.3812.0263».

Відповідно до Програми ПМ.1.3812.0263 реалізовано такі заходи:

- з підвищення безпеки;
- з оцінки технічного стану систем і елементів СВБ;
- актуалізація відомостей в Програмі управління старінням на основі результатів ОТС;
- реалізація заходів з управління старінням відповідно до ПУС;
- реалізація заходів з кваліфікації обладнання;
- збереження кваліфікації обладнання енергоблоку;
- підтвердження сейсмостійкості споруд, систем і компонентів;
- усунення відхилень від норм і правил, незапланованих до виконання в рамках КзПБ;
- розробка звіту з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ).

Всі роботи виконано у терміни передбачені План-графіком, погодженим Держатомрегулювання.

Згідно з Додатком Б ПМ.1.3812.0263 «Програми виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ» передбачено реалізацію 52 заходів, з яких 49 виконано в повному обсязі та 3 заходи з розробки ЗППБ знаходяться на етапі узгодження, а саме:

- розділ 1.2 (ФБ-2) Поточний технічний стан систем, елементів і конструкцій;
- розділ 1.4 (ФБ-4) Старіння;
- Комплексний аналіз безпеки.

Детальна інформація щодо стану виконання заходів Програми ПМ.1.3812.0263 відображена у відповідних розділах.

ВИСНОВОК

ВП ПАЕС у повному обсязі виконано 49 з 52 заходів з підготовки енергоблоку до довгострокової експлуатації, передбачених «Програмою виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ПАЕС в період ДСЕ ПМ.1.3812.0263». На етапі остаточного погодження знаходяться 3 заходи з розробки ЗППБ (ФБ-2, ФБ-4 та КАБ). Інформація щодо стану виконання зазначених заходів наведена у Додатку 4.

4 Стан реалізації заходів з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ

Заходи з оцінки технічного стану та продовження терміну експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ представлені у Додатку Б ПМ.1.3812.0263 «Програми виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ».

З метою визначення поточного стану елементів і конструкцій енергоблока №1, важливих для безпеки, ВП ПАЕС виконані такі роботи:

- аналіз переліку елементів та конструкцій, важливих для безпеки, щодо яких здійснюються заходи з продовження строку їх експлуатації;
- оцінка існуючих або передбачених ефектів старіння;
- результати виконаних заміни елементів та конструкцій (із зазначенням нового строку експлуатації та посиланнями на документи, що це підтверджують);
- результати функціональних випробувань, інспекцій і/або перевірок елементів і конструкцій, важливих для безпеки;
- результати обстежень, неруйнівного та руйнівного контролю металу трубопроводів та судин;
- оцінка ефективності системи технічного обслуговування і ремонту елементів і конструкцій, важливих для безпеки;
- аналіз досвіду експлуатації елементів і конструкцій, важливих для безпеки;
- оцінка впливу на спроможність елементів та конструкцій, заміна яких неможлива, виконувати свої функції з урахуванням старіння;
- аналіз інформації про режими роботи енергоблока та обладнання (цикли навантаження, аварійні режими тощо);
- опис заходів інженерної підтримки експлуатації на АЕС та за її межами, зокрема лабораторні та ремонтні потужності.

За результатами оцінки технічного стану, виконаних розрахункових обґрунтувань (нейтронно-фізичних характеристик, теплогідравлічних параметрів, з оцінки міцності та сейсмостійкості), аналізу реалізованих заходів з управління старінням тощо для елементів і конструкцій, визначених Додатком Б Програми ПМ.1.3812.0263 розроблено відповідні рішення про продовження строку, до яких додано матеріали обґрунтування. Всі документи розглянуті в межах державних експертиз ЯРБ та погоджені Держатомрегулювання у встановленому порядку.

Продовження строку експлуатації ТМО та ЕТО відбувається за процедурою ОТС або КР у відповідності до ПЛ-Д.0.03.126-19 «Положение о порядке продления срока эксплуатации оборудования систем, важных для безопасности».

За результатами виконаних робіт з ОТС ВП ПАЕС були уточнені та актуалізовані заходи з управління старінням. Ці заходи включено до ПМ.1.3812.0196 «Програма управління старінням елементів і конструкцій енергоблоку № 1» із визначенням термінів їх виконання.

Інспекційним обстеженням підтверджено, що на енергоблоці № 1 ВП ПАЕС здійснюється постійний моніторинг процесів старіння, технічного стану, а також проводиться періодична їх оцінка з метою управління старінням і перепризначення ресурсу елементів енергоблока. Фактичний стан системи управління старінням ВП ПАЕС відповідає нормативним вимогам до політики ЕО з управління старінням, організації управління старінням та ресурсом елементів і конструкцій. Програма управління старінням елементів і конструкцій, важливих для безпеки енергоблока № 1 ВП ПАЕС, є ефективною та спроможна забезпечити виконання цими елементами і конструкціями своїх функцій під час подальшої експлуатації енергоблока до наступної переоцінки безпеки у 2033 році.

ВИСНОВОК

ВП ПАЕС у повному обсязі виконано заходи з продовження строку експлуатації елементів і конструкцій енергоблоку №1 ПАЕС та обґрунтування безпеки подальшої довгострокової експлуатації.

Інформація щодо стану виконання заходів зазначених у ПМ.1.3812.0263 «Програма виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ» наведена у Додатку 4.

5 Стан реалізації заходів з кваліфікації обладнання та оцінки сейсмостійкості трубопроводів, будівель та споруд

Роботи з установлення (оцінки стану і підвищення) кваліфікації обладнання енергоблоку №1 ВП ПАЕС було виконано у 2013 році в межах заходу КзПБ 20101 «Розроблення матеріалів і виконання кваліфікації елементів енергоблока». Роботи виконувались на підставі погодженої Держатомрегулювання «Программы работ по квалификации оборудования энергоблоков № 1, 2, 3. ПМ.0.3812.0099», за результатами робіт розроблено підсумковий «Отчет о выполнении мероприятия № 20101 «Разработка материалов и выполнение квалификации элементов энергоблока» Комплексной (сводной) программы повышения безопасности энергоблоков атомных электростанций на энергоблоке № 1 ОП ЮУАЭС, а также об устранении отступления от действующих норм и правил указанных в ОАБ ЮУАЭС-1 (ДМАБ книга 8 часть 5 п.1.13). 04.1.4601.015ц», погоджений листом Держатомрегулювання від 19.12.2013 № 15-04/3969. Кваліфікація на «жорсткі» умови навколишнього середовища та сейсмічні впливи установлена для 100 % обладнання енергоблоку №1 ВП ПАЕС, важливого для безпеки.

Для збереження досягнутого рівня кваліфікації на енергоблоці №1 ВП ПАЕС реалізуються заходи зі збереження кваліфікації обладнання, які дозволяють забезпечити належне функціонування систем, важливих для безпеки, впродовж всього передбачуваного терміну експлуатації енергоблоку №1 ВП ПАЕС, включно з періодом довгострокової експлуатації. Зокрема, в межах цих робіт:

- розроблено програмний документ «Южно-Украинская АЭС. Программа работ по сохранению квалификации оборудования энергоблока № 1. ПМ.1.3812.0161», що регламентує діяльність зі збереження кваліфікації обладнання на ВП ПАЕС;
- розроблено та погоджено з Держатомрегулювання (листи від 02.03.2023 № 15-23/02/3286-3796, від 12.05.2023 № 15-23/02/6460-6630) звітні матеріали з визначення зміни стану кваліфікації на «жорсткі» умови навколишнього середовища діючого обладнання за період його експлуатації із часу установлення кваліфікації;
- розроблено та погоджено з Держатомрегулювання методику і звітні матеріали з установлення кваліфікації нового обладнання, установленного на енергоблоці №1 ВП ПАЕС після завершення робіт за заходом КзПБ № 20101 (листи від 04.10.2022 за № 15-23/02/10151-11243 і від 18.05.2023 за № 15-23/02/6646-7011);
- для обладнання енергоблоку №1 ВП ПАЕС, для якого за результатами виконаних робіт визначено необхідність перепризначення/продовження кваліфікаційного терміну на «жорсткі» умови навколишнього середовища (390 одиниць), розроблено «Рішення про експлуатацію обладнання енергоблоку № 1 ВП ПАЕС, кваліфікаційний термін якого на "жорсткі" умови навколишнього середовища закінчився», погоджене листом Держатомрегулювання від 09.08.2023 за № 15-23/02/9883-9127.

Наразі:

- виконується перегляд «Программы работ по квалификации оборудования энергоблоков № 1, 2, 3. ПМ.0.3812.0099» у зв'язку з введенням в дію нових стандартів експлуатуючої організації з кваліфікації обладнання АЕС. Актуалізована програма ПМ.0.3812.0099 знаходиться на стадії доопрацювання за результатами державної експертизи ЯРБ (реєстраційний № 23-09-15204);
- виконується актуалізація документа «Южно-Украинская АЭС. Программа работ по сохранению квалификации оборудования энергоблока № 1.

ПМ.1.3812.0161» з урахуванням галузевих підходів відповідно до рішень наради з обговорення підходів ДП «НАЕК «Енергоатом» до збереження кваліфікації обладнання від 14.03.2023;

– виконуються заходи з перепризначення/продовження кваліфікаційного терміну на «жорсткі» умови навколишнього середовища обладнання енергоблоку №1 згідно з встановленими у «Рішенні про експлуатацію обладнання енергоблоку №1 ВП ПАЕС, кваліфікаційний термін якого на "жорсткі" умови навколишнього середовища закінчився» термінами. Документ «Технічна довідка. Розробка переліків обладнання енергоблоку №1 ВП ПАЕС на "жорсткі" умови навколишнього середовища за результатами уточнення кваліфікаційних термінів враховуючи результати моніторингу», що містить результати продовження кваліфікаційного терміну з використанням аналітичного підходу (п. 2 вирішальної частини «Рішення про експлуатацію...») знаходиться на стадії доопрацювання за результатами державної експертизи ЯРБ (реєстраційний №23-09-14971).

– після актуалізації матеріалів АПА і ІАБ енергоблоку №1 ВП ПАЕС за результатами періодичної переоцінки безпеки запланований перегляд та (за необхідності) актуалізація документа «Южно-Украинская АЭС. Энергоблок №1. Перечень исходных событий, в результате которых возникают «жесткие» условия окружения. ПР.1.3812.0293».

Роботи з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблоку №1 ВП ПАЕС були завершені у 2013 році в межах заходу КзПБ заходу 28101 «Забезпечення сейсмостійкості систем і будівельних конструкцій». За результатами робіт розроблено підсумковий «Отчёт о выполнении мероприятия №28101 «Обеспечение сейсмостойкости систем и строительных конструкций, важных для безопасности» Комплексной (сводной) программы повышения уровня безопасности энергоблоков атомных электростанций на энергоблоке №1 ОП ЮУАЭС, а также об устранении отступления от действующих норм и правил указанных в ОАБ ЮУАЭС-1 (ДМАБ книга 8 часть 5 п.7.1; п.7.2)», погоджений листом Держатомрегулювання від 16.01.2014 №18-31/3-1/362. Для всіх конструкцій, систем і елементів енергоблоку №1 ВП ПАЕС, що входять до погодженого Держатомрегулювання документа «Расширенный перечень оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений энергоблока №1 ОП ЮУАЭС подлежащих оценке сейсмостойкости при сейсмических воздействиях с максимальным пиковым ускорением 0.12g (разработанный по результатам решения Коллегии ГИЯРУ №13 от 24-25.11.2011). ПР.1.3812.0020», підтверджено стійкість до сейсмічних впливів рівня максимального розрахункового землетрусу з піковим прискоренням ґрунту 0,12g.

У 2016 році наказом Держатомрегулювання №175 від 17.10.2016 введено в дію НП 306.2.208-2016 «Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій». Для приведення діючих енергоблоків АЕС України до вимог НП 306.2.208-2016 розроблені та погоджені з Держатомрегулювання «Організаційно-технічні заходи ДП «НАЕК «Енергоатом» з впровадження НП 306.2.208-2016 «Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій».

Наразі відповідно до «Організаційно-технічних заходів ДП «НАЕК «Енергоатом» з впровадження НП 306.2.208-2016 «Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій» ВП «Південноукраїнська АЕС»:

- розроблено та погоджено з Держатомрегулювання зміни до класифікації систем та елементів енергоблоків ВП ПАЕС згідно з вимогами НП 306.2.208-2016;
- розроблено переліки обладнання, трубопроводів, будівель та споруд I та II категорії сейсмостійкості відповідно до вимог НП 306.2.208-2016 енергоблоків № 1, 2, 3 ВП ПАЕС. Відповідні звітні документи знаходяться на стадії доопрацювання за результатами державної експертизи ЯРБ (реєстраційний № 23-09-14974);
- виконуються роботи з імовірнісного аналізу сейсмічної небезпеки майданчика ВП ПАЕС, результати якого є вихідними даними для імовірнісного аналізу безпеки енергоблоків ВП ПАЕС від сейсмічних впливів. Програмний документ «Робоча програма проведення імовірнісного аналізу сейсмічної небезпеки майданчика ВП ПАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом». РП-25.1-22-ІАСН» погоджений Держатомрегулювання листом від 30.01.2023 за № 15-22/02/1240-2328.

ВИСНОВОК

ВП ПАЕС виконані роботи з установа кваліфікації обладнання енергоблока № 1 на «жорсткі» умови навколишнього середовища і сейсмічні впливи, а також роботи з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока № 1.

Організаційно-технічні заходи зі збереження кваліфікації обладнання та приведення у відповідність до вимог НП 306.2.208-2016 стосовно забезпечення сейсмостійкості конструкцій, систем і елементів енергоблока № 1 виконуються ВП ПАЕС за визначеними процедурами.

6 Стан радіаційної безпеки та системи поводження з радіоактивними відходами

6.1 Стан радіаційної безпеки

Заходи з радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища здійснюються відповідно до норм і правил радіаційної безпеки та розробленої на їх виконання організаційно-технічної документації ВП ПАЕС:

- «Регламент радиационного контроля ОП ЮУАЭС» №РГ.0.0026.0120;
- «Програма підвищення радіаційної безпеки ВП ЮУАЕС» №ПМ.0.0026.0029;
- «Програма ALARA ВП «Південноукраїнська АЕС» Частина I Деякі аспекти застосування принципу ALARA у атомній енергетиці» №ПМ.0.0026.0001;
- «Програма ALARA ВП «Південноукраїнська АЕС» Частина II Управління радіаційним захистом у ВП «Південноукраїнська АЕС» №ПМ.0.0026.0001-02;
- «Програма ALARA ВП «Південноукраїнська АЕС» Частина III Аналіз радіаційної обстановки у ВП «Південноукраїнська АЕС» з 1983 по 2022 рр.» №ПМ.0.0026.0001-03;
- «Радиационная безопасность в ОП «Южно-Украинская АЭС» Инструкция» №ИБ.0.0026.0091;
- Допустимий газо-аерозольний викид і допустимий водний скид радіоактивних речовин у навколишнє середовище ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи) №РГ.0.0026.0159;
- «Контрольні рівні викиду і скиду радіоактивних речовин у навколишнє середовище і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)» №РГ.0.0026.0035;
- ПЛ.0.0026.0072 «Положення про цех радіаційної безпеки»;
- «Ведення індивідуального дозиметричного контролю. Інструкція», №ІН.0.0026.0052;
- СОУ НАЕК 185:2019 «Правила складання звітів з радіаційної безпеки на АЕС».

Вищезазначені документи знаходяться в актуальному стані, містять відмітки про терміни дії та про ознайомлення відповідального персоналу.

Наказом ВП ПАЕС від 01.02.2023 № 168 призначені посадові особи, відповідальні за радіаційну безпеку у структурних підрозділах ВП ПАЕС.

Наказом ВП ПАЕС від 25.11.2022 № 1355 призначені посадові особи, відповідальні за облік джерел іонізуючого випромінювання у підрозділах ВП ПАЕС.

ВП ПАЕС має санітарний паспорт №34 з терміном дії до 14.03.2028.

Контроль параметрів радіаційної обстановки на енергоблоці №1 проводиться згідно «Регламенту радиационного контроля ОП ЮУАЭС» №РГ.0.0026.0120 і передбачає:

- контроль стану захисних бар'єрів;

- контроль потужності дози гамма- та нейтронного випромінювання у робочих приміщеннях;
- контроль об'ємної активності радіонуклідів у повітрі робочих приміщень та вентиляційних системах;
- контроль об'ємної активності радіонуклідів у рідких середовищах систем АЕС;
- контроль радіаційного забруднення поверхонь спецодягу, обладнання та шкіри.

За результатами контролю, відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту у ВП ПАЕС, перевищення допустимих рівнів не зафіксовано.

Для обмеження опромінення персоналу категорії «А» діє документ «Контрольні рівні викиду і скиду радіоактивних речовин у навколишнє середовище і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)» №РГ.0.0026.0035, погоджений Міністерством охорони здоров'я України (дата затвердження 20.12.2019р.).

Контроль індивідуальних доз зовнішнього опромінення працівників ВП ПАЕС та підрядних організацій проводиться за допомогою термolumінесцентних дозиметрів TLD-Card (тип 8814, 8806) виробництва фірми HARSHAW, а для оперативного дозиметричного контролю використовувалися дозиметри ДКГ-23 фірми «Спарінг-Віст» (Україна, Львів) та DMC2000S фірми MGPI (Франція).

Для контролю надходження та вмісту радіонуклідів в організмі людини у ВП ПАЕС застосовується установка «Скануючий спектрометр випромінювання людини «ACCUSCAN II» модель 2281».

Доза внутрішнього опромінення розраховується відповідно до вимог СОУ НАЕК 105:2015 «Забезпечення радіаційної безпеки. Дозиметричний контроль. Визначення ефективної дози внутрішнього опромінення персоналу ВП АЕС на основі біофізичних вимірів. Методичні вказівки» та СОУ НАЕК 106:2015 «Забезпечення радіаційної безпеки. Дозиметричний контроль. Коефіцієнти, що використовуються для розрахунку ефективної дози внутрішнього опромінення» за допомогою спеціального програмного забезпечення «DoseCalc» розробленого НДІРЗ АТНУ і погоджено МОЗ для використання на АЕС (лист заступника Головного Державного санітарного лікаря України від 21.07.2010 №7.03-58/2951).

За результатами контролю у 2013 – 2023 рр. та відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту у ВП ПАЕС, перевищень лімітів ефективних доз опромінення персоналу категорій А і Б та контрольних рівнів доз опромінення персоналу категорії А, не зафіксовано.

Контроль радіаційного впливу на навколишнє середовище і населення району розташування ВП ПАЕС здійснюється шляхом:

- контролю газо-аерозольного викиду і водного скиду радіоактивних речовин (за групами радіонуклідів, окремими радіонуклідами, включно із тритієм);
- моніторингу концентрації радіонуклідів у об'єктах навколишнього середовища (повітрі, ґрунтах, поверхневих водах, продуктах харчування та інше) у пунктах контролю санітарно-захисної зони та зони спостереження;

– моніторингу потужності дози гамма-випромінювання на місцевості на проммайданчику, в санітарно-захисній зоні та зоні спостереження.

За результатами контролю та даними періодичних звітів про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту у ВП ПАЕС випадків перевищення допустимих та контрольних рівнів газо-аерозольних викидів в атмосферу не виявлено.

Неперевищення встановлених допустимих рівнів скидів для ПАЕС підтверджується лабораторними дослідженнями скидів у водосховищі-охолоджувачі об'єктами ПАЕС і скидів (продувні води) в річку Південний Буг.

Значення середньорічної потужності дози в зоні спостереження не перевищують значень потужності дози, виміряних до пуску першого блоку ВП ПАЕС, і знаходяться у межах «фонових» значень від 0,07 до 0,19 мкЗв/год.

Технічні засоби автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки знаходяться у працездатному стані і дозволяють проводити вимірювання основних радіаційних параметрів на 29 постах проммайданчика, СЗЗ та зони спостереження у автоматичному режимі з реєстрацією, архівацією і передачею даних.

Інформування громадськості щодо результатів радіологічного моніторингу в 30 км зоні спостереження здійснюється шляхом оприлюднення інформації на офіційному сайті ВП ПАЕС, розміщення приладів радіаційного контролю з демонстраційним екраном у 9 населених пунктах зони спостереження, щоденного надсилання інформації щодо радіаційного стану до Южноукраїнської територіальної громади.

6.2 Поводження з радіоактивними відходами

Поводження з радіоактивними відходами (РАВ) на ВП АЕС здійснюється відповідно до норм і правил ядерної та радіаційної безпеки та організаційно-технічної документації, а саме:

– «Комплексна програма поведження з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-21»;

– «Положение о порядке обращения с радиоактивными отходами» ПЛ.0.0006.0034 затверджене ГС 14.01.2020;

– «Контрольні рівні утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП «Южно-Українська АЕС» РГ.0.0006.0081 затверджені ГС 31.12.2021. Дотримання контрольних рівнів аналізується в підрозділах та результати аналізу надаються в комісію із поведження з РАВ і розглядаються на технічних нарадах. Останній протокол технічної наради ПТ.0.0006.4217 від 19.07.2023;

– «Контрольные уровни образования твердых радиоактивных отходов в подразделениях и поступления на места сбора и сортировки» ИН.0.0006.0070, затверджені ГС 10.01.2022. Документ встановлює граничні значення надходження твердих радіоактивних відходів на загальні місця збору та сортування від підрозділів ВП ПАЕС;

– «Обращение с твердыми радиоактивными отходами. Производственная инструкция» ИН.0.0006.0049, затверджена ГС 30.08.2018;

– «Контрольные уровни образования жидких радиоактивных сред в подразделениях ОП «Южно-Украинская АЭС» НР.0.0006.0111, затверджені ГС 17.02.2022;

- «Регламент роботи сховища рідких радіоактивних відходів №1» РГ.1.0001.0102, затверджений ГІС 14.06.2023;
- «Регламент безопасной эксплуатации хранилища жидких радиоактивных отходов №2» РГ.1.0006.0063, затверджений ГІС 21.11.2019;
- «Регламент работы хранилища жидких радиоактивных отходов №3» РГ.3.0014.0170, затверджений ГІС 13.04.2021, що є документами, які визначають безпечну експлуатацію сховищ рідких радіоактивних відходів у ВП ПАЕС;
- «Регламент безопасной эксплуатации хранилища твердых радиоактивных отходов №1» РГ.1.0006.0060 затверджений ГІС 21.11.2019;
- «Регламент безопасной эксплуатации хранилищ парогенераторов №1-5» РГ.0.0006.0061 затверджений ГІС 21.11.2019;
- «Регламент безопасной эксплуатации хранилища слабоактивных отходов» РГ.0.0006.0062 затверджений ГІС 21.11.2019;
- «Регламент безопасной эксплуатации хранилища твердых радиоактивных отходов №2» РГ.0.0006.0064 затверджений ГІС 21.11.2019.

Система обліку та контролю РАВ ВП ПАЕС включає:

- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ-1 виконується оператором спецводоочищення РЦ-1 з реєстрацією в електронній «Змінній відомості ЩСВО»;
- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ №2 виконується провідним інженером з переробки РАВ цеху переробки радіоактивних відходів з реєстрацією у «Журналі обліку рідких РАВ. СРВ-2»;
- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу 2-ої черги (сховище РРВ №3) виконується оператором спецводоочищення ХЦ з реєстрацією в «Оперативному журналі СВО»;
- періодичний лабораторний контроль об'ємної активності, радіонуклідного складу РРВ сховищ РРВ виконує персонал ВЯБ згідно Регламентів хімічного і радіометричного контролю;
- періодичний лабораторний контроль хімічного складу РРВ виконує персонал ХЦ згідно з документом «Регламент объема лабораторного и автоматического контроля технологических сред основного и вспомогательного оборудования» РГ.0.0014.0162 затвердженим ГІС 12.06.2020;
- облік кількості ТРВ, що надходять до сховищ ведеться в «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение» №0-131-274-97 та «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение в ХТРО-3» №3-0006-661-03;
- контроль параметрів ТРВ проводить персонал ЦПРВ спільно з персоналом ЦРБ. Ці параметри вносяться до паспорта на партію ТРВ. Паспорти реєструються в «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение» №0-131-274-97 та «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение в ХТРО-3» №3-0006-661-03;
- контроль ізотопного складу та питомої (об'ємної) активності гамма-випромінювання ТРВ I та II категорій активності, проводиться з використанням спектрометра СЕГ-001М (згідно з документом «Спектрометр СЕГ-001М «АКП-С»-ТРО. Инструкция по эксплуатации» ИЭ.0.0006.0076» затвердженим ГІС 12.02.2021);

– паспортизація твердих радіоактивних відходів проводиться з використанням установки вимірювання активності (згідно з документом «Установка измерения активности (паспортизации) твердых радиоактивных отходов. Инструкция по эксплуатации» ИЭ.0.0006.0084 затвердженим ГС 14.06.2019).

Звіти про поводження з РАВ у ВП ПАЕС та звітність щодо фактичних обсягів утворення та зберігання РАВ у ВП ПАЕС готуються та надсилаються до Дирекції ДП НАЕК «Енергоатом» та Держатомрегулювання згідно СОУ НАЕК 019:2021 «Поводження з радіоактивними відходами атомних електростанцій України. Види, форми та періодичність звітності».

Перевірка правильності ведення обліку кількості РАВ у ВП ПАЕС щорічно проводиться комісією, призначеною наказом генерального директора ВП ПАЕС з оформленням акту (останню перевірку оформлено актом № АК.0.0006.13147 від 19.04.2023).

Державна інвентаризація РАВ була проведена комісією, призначеною наказом ГД ВП ПАЕС № 709 від 10.05.2019, з оформленням акту від 29.07.2019.

За даними ВП ПАЕС, заповнення сховищ твердих РАВ станом на 01.06.2023 становило:

- для низькоактивних ТРВ – 77,0 %;
- для середньоактивних ТРВ – 77,5 %;
- для високоактивних ТРВ – 10,7 %.

Станом на 30.06.2023 загальний об'єм ємностей кубового залишку у ВП ПАЕС складає 3746 м³, без урахування резервної ємності (500 м³).

Об'єм заповнення ємностей кубового залишку складає 2766 м³, або 74 %. Об'єм заповнення ємностей фільтруючих матеріалів складає 427 м³ або 71%. Надходжень фільтруючих матеріалів за 2019-2022 роки і перше півріччя 2023 року не відбувалось.

Заходи «Комплексної програми поводження з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» (ПМ-Д.0.18.174-21) виконуються ВП ПАЕС у встановлені терміни. Звіти про стан виконання (за півріччя та річні) надаються до Дирекції ДП НАЕК «Енергоатом» та Держатомрегулювання.

ВИСНОВКИ

ВП ПАЕС забезпечує стабільний стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту персоналу, населення і навколишнього природного середовища, що підтверджується результатами радіаційного контролю та періодичними звітами.

Поводження з радіоактивними відходами на ВП ПАЕС здійснюється відповідно до норм і правил ядерної та радіаційної безпеки та розробленої на їх виконання організаційно-технічної документації.

7 Стан робіт з усунення на енергоблоці № 1 ВП «Південноукраїнська АЕС» відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ

Перелік відступів від вимог норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки для енергоблоку № 1 ВП ПАЕС встановлений у документі «Отчет по анализу безопасности. Дополнительные материалы по анализу безопасности Блок №1 Южно-Украинская АЭС 23.1.39.ОБ.01.07 Книга 8 часть 5» та у «Програмі виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ» ПМ.1.3812.0263.

Організація виконання заходів з усунення/компенсації наявних відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ по ВП ПАЕС (включаючи енергоблок №1) здійснюється відповідно до наказу №_153 від 28.01.2022 «Про організацію виконання заходів з усунення відхилень від НП на енергоблоках № 1,2,3 ВП ЮУАЕС» та наказу №115 від 24.01.2023 «Про внесення змін до наказу ВП ПАЕС від 28.01.2022 № 153», відповідно до яких встановлені відповідальні підрозділи за виконання заходів, порядок звітності та контролю виконання відповідних заходів.

За результатами перевірки стану реалізації заходів, направлених на усунення/компенсацію наявних на енергоблоці №1 ВП ПАЕС 52-х відступів від вимог НД з ЯРБ, встановлено наступне:

– по 41 відступах реалізовані у повному обсязі заходи, направлені на їх усунення, та відповідні звіти погоджені Держатомрегулювання в установленому порядку (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.13, 1.15, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1);

– по 11 відступам впроваджуються заходи з їх усунення/компенсації, в узгоджені з Держатомрегулювання терміни (1.3, 1.12, 1.14, 6.5, 6.6, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7).

Детальна інформація про стан робіт щодо усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ наведена в додатку №5.

ВИСНОВКИ

Стан виконання робіт на енергоблоці № 1 ВП ПАЕС з усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ свідчить про те, що роботи виконуються в узгоджені з Держатомрегулювання терміни та обсягах.

8 Стан розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №1 ВП «Південноукраїнська АЕС»

Роботи з розробки та погодження Звіту з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ) енергоблоку № 1 ВП ПАЕС виконуються відповідно до документів, погоджених Держатомрегулювання:

- «План-графік виконання періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №1 ВП ЮУАЕС» і
- «Програма виконання заходів з обґрунтування можливості подальшої експлуатації енергоблоку № 1 ВП ЮУАЕС в період ДСЕ» ПМ.1.3812.0263.

Відповідно до зазначених документів передбачається поетапна розробка та погодження окремих глав Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку № 1 ВП ПАЕС.

Організація виконання заходів з розробки та погодження ЗППБ енергоблоку №1 ВП ПАЕС здійснювалась відповідно до наказу №1644 від 14.12.2020 «Про організацію розробки «Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №1 ВП ЮУАЕС», яким встановлені відповідальні підрозділи та терміни розробки матеріалів ЗППБ.

ЗППБ складається з наступних 14 факторів безпеки та розділу «Комплексний аналіз безпеки»:

- ФБ-1 «Проект енергоблоку»;
- ФБ-2 «Поточний технічний стан систем, елементів і конструкцій»;
- ФБ-3 «Кваліфікація обладнання»;
- ФБ-4 «Старіння»;
- ФБ-5 «Детерміністичний аналіз безпеки»;
- ФБ-6 «Імовірнісний аналіз безпеки»;
- ФБ-7 «Аналіз внутрішніх і зовнішніх впливів»;
- ФБ-8 «Експлуатаційна безпека»;
- ФБ-9 «Використання досвіду експлуатації інших АС, а також результатів наукових досліджень»;
- ФБ-10 «Організація, система управління та культура безпеки»;
- ФБ-11 «Експлуатаційна документація»;
- ФБ-12 «Людський фактор»;
- ФБ-13 «Аварійна готовність та планування»;
- ФБ-14 «Радіаційний вплив на навколишнє природне середовище».

Розроблені звітні матеріали за результатами оцінки всіх 14 факторів безпеки та розділу «Комплексний аналіз безпеки». Звіт з періодичної переоцінки безпеки пройшов державну експертизу ядерної та радіаційної безпеки у встановленому законодавством порядку.

По 12 факторах безпеки Держатомрегулювання підтверджено повне усунення зауважень державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки:

- ФБ-1 «Проект енергоблока», лист Держатомрегулювання від 17.03.2023 № 15-23/02/4088-4385;
- ФБ-3 «Кваліфікація обладнання», лист Держатомрегулювання від 13.10.2022 № 15-23/02/10475-10689;
- ФБ-5 «Детерміністичний аналіз безпеки», лист Держатомрегулювання від 17.08.2023 № 15-23/02/10162-10760;
- ФБ-6 «Імовірнісний аналіз безпеки», лист Держатомрегулювання від 17.08.2023 № 15-23/02/10162-10760;
- ФБ-7 «Аналіз внутрішніх та зовнішніх впливів», лист Держатомрегулювання від 17.08.2023 № 15-23/02/10162-10760;
- ФБ-8 «Експлуатаційна безпека», лист Держатомрегулювання від 13.10.2022 № 15-23/02/10475-10689;
- ФБ-9 «Використання досвіду експлуатації інших АЕС, а також результатів наукових досліджень», лист Держатомрегулювання від 19.08.2022 № 15-23/02/8647-9884;
- ФБ-10 «Організація, система управління та культура безпеки», лист Держатомрегулювання від 08.11.2022 № 15-23/02/11379-11901;
- ФБ-11 «Експлуатаційна документація», лист Держатомрегулювання від 13.10.2022 № 15-23/02/10475-10689;
- ФБ-12 «Людський фактор», лист Держатомрегулювання від 13.10.2022 № 15-23/02/10475-10689;
- ФБ-13 «Аварійна готовність та планування», лист Держатомрегулювання від 27.02.2023 № 15-23/02/3030-3690;
- ФБ-14 «Радіаційний вплив на навколишнє природне середовище», лист Держатомрегулювання від 13.10.2022 № 15-23/02/10475-10689.

Тривають роботи з доопрацювання за результатами державної експертизи ФБ-2 «Поточний технічний стан систем, елементів і конструкцій», ФБ-4 «Старіння» та розділу «Комплексний аналіз безпеки». Строк усунення зауважень, відповідно до «План-графіка виконання періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №1 ВП ЮУАЕС» для ФБ-2 та ФБ-4 - 30.08.2023, КАБ - 30.09.2023.

ВИСНОВКИ

Стан робіт з розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку № 1 ВП ПАЕС свідчить про те, що роботи з переоцінки безпеки енергоблоку № 1 виконуються відповідно до погоджених з Держатомрегулювання термінів та обсягів. Тривають роботи з усунення зауважень державної експертизи ЯРБ до ФБ-2, ФБ-4 та розділу «Комплексний аналіз безпеки».

9 Стан забезпечення пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту

9.1. Перевірка виконання організаційних заходів з питань забезпечення пожежної безпеки ВП ПАЕС

9.1.1. Встановлення відповідного протипожежного режиму.

На ВП ПАЕС з урахуванням його пожежної небезпеки встановлений відповідний протипожежний режим та розроблена наступна документація з питань забезпечення пожежної безпеки:

- Мовою оригіналу «Общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности» ИБ.0.3707.0003;
- «Інструкція про заходи пожежної безпеки в адміністративних та службових приміщеннях» ИБ.0.3707.0008;
- «Інструкція з гасіння пожежі в електроустановках, приміщеннях з електронною та електричною апаратурою енергоблоків № 1, 2, 3» ИБ.0 3707.0071;
- «Інструкція з утримання та застосування первинних засобів пожежогасіння» ИН.0.3707.0007;
- Мовою оригіналу «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ в подразделениях» ИБ.0.3707.0107;
- «Протипожежні двері у виробничих будівлях і спорудах. Інструкція з експлуатації» ИН.0.3707.0105;
- «Інструкція з організації безпечного проведення вогневих робіт на вибухопожежонебезпечних та вибухонебезпечних об'єктах ВП «Південноукраїнська АЕС» ИБ.0.3707.0020;
- Мовою оригіналу «Инструкция по пожарной безопасности и порядке тушения пожара в узле свежего топлива (УСТ)» ИБ.3.0023.0009;
- «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки» ПЛ.0.3707.0001;
- «Положення про огляд стану пожежної безпеки» ПЛ.0.3707.0002;
- «Положення про пожежно-технічну комісію» ПЛ.0.3707.0017.

Територія підприємства, а також будівлі, споруди та приміщення енергоблока № 1 забезпечені відповідними знаками безпеки згідно з ДСТУ ISO 7010:2019 «Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки».

Для працівників ЗВВО адміністрацією розроблена інструкція, у якій визначені їхні обов'язки щодо контролю за додержанням протипожежного режиму, огляду території та приміщень, порядок дій в разі виявлення пожежі, спрацювання засобів пожежної сигналізації та автоматичного пожежогасіння, а також вказано, хто з посадових осіб адміністрації має бути викликаний в нічний час у разі пожежі.

На підприємстві створено та організовано роботу однієї загальнооб'єктової та 16 цехових пожежно-технічних комісій.

9.1.2. Призначення осіб, відповідальних за протипожежний стан.

Керівником підприємства визначені обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки, призначені відповідальні за пожежну безпеку окремих будівель, споруд, приміщень, дільниць тощо, технологічного та інженерного устаткування, а також за утримання і експлуатацію технічних засобів протипожежного захисту.

Відповідно до документа мовою оригіналу «Общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности» ИБ.0.3707.0003 на ВП ПАЕС персональна відповідальність за забезпечення пожежної безпеки атомної станції в цілому покладається на генерального директора. Наказом ГД № 1704 від 14.12.2021 року «Про призначення відповідальних за забезпечення пожежної безпеки» на керівників структурних підрозділів (цехів, служб, управлінь, відділів тощо) покладено та визначено відповідальність щодо дотримання вимог правил пожежної безпеки в межах підрозділів, проведення протипожежних інструктажів, організації спеціального навчання з питань пожежної безпеки, своєчасного виконання протипожежних заходів, забезпечення та утримання в справному стані засобів пожежогасіння, пожежної автоматики, протипожежного водопостачання, безпечної експлуатації електроустановок та кабельного господарства.

Розпорядженнями керівників структурних підрозділів призначено відповідальних осіб за протипожежний стан дільниць, лабораторій, приміщень та обладнання.

9.1.3. Проведення протипожежних тренувань із оперативним та ремонтним персоналом.

Протипожежні тренування на ВП ПАЕС проводяться у відповідності з вимогами мовою оригіналу «Положення з організації роботи з персоналом відокремленого підрозділу «Южно-Українська АЕС» державного підприємства «Національна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» ПЛ.0.0000.0016.

На ВП ПАЕС щорічно розробляються графіки протиаварійних та протипожежних тренувань оперативного персоналу, а також графіки протипожежних тренувань ремонтних та інших структурних підрозділів.

НТЦ ВП ПАЕС розроблено тематику та програми проведення блочних, об'єктових та спільних з територіальними підрозділами ГУ ДСНС в Миколаївській області тренувань. Результати проведення тренувань відображуються в журналах обліку.

9.1.4. Проведення навчання з питань пожежної безпеки.

Усі працівники при прийнятті на роботу і за місцем роботи проходять інструктажі з питань пожежної безпеки. Навчання та перевірка знань посадових осіб з питань пожежної безпеки проводиться у порядку, встановленому згідно з вимогами Кодексу цивільного захисту України № 353-VII від 20.06.2013, «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки керівників та спеціалістів ДП НАЕК «Енергоатом» ПЛ-К.0.18.002-18.

На НТЦ ПАЕС функціонує група інструкторів з пожежної безпеки, укомплектована фахівцями з вищою спеціальною освітою, обладнано навчальний кабінет з пожежної безпеки, розроблені програми з навчання для різних категорій працівників, складено та затверджено конкретні переліки посад, при призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання та перевірку знань з пожежної безпеки, із зазначенням відповідних термінів.

На ВП ПАЕС розроблено наступну документацію щодо проведення інструктажів та навчання з питань пожежної безпеки:

– «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки» ПЛ.0.3707.0001;

- Програма навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб» ПМ-Ц.0055.04.0183 (ПБ);
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Оперативный, ремонтный, обслуживающий персонал ОП ЮУАЭС» ПМ-Р.0055.04.0007;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Электрики, работающие в взрывоопасных зонах» ПМ-Р.0055.04.0006;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Работники складского хозяйства» ПМ-Р.0055.04.0005;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Персонал, работающий на аппаратах с ЛВЖ, ГЖ, ГГ» ПМ-Р.0055.04.0004;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Персонал, работающий в помещениях категории А, Б, В» ПМ-Р.0055.04.0003;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Электрогазосварщики» ПМ-Р.0055.04.0002;
- Руководство инструктора «Электрогазосварка и резка металла», 0055.ПТМ.0001/1;
- Руководство инструктора «Работы в помещениях категорий пожарной опасности А, Б, В», 0055.ПТМ.0002/1;
- Руководство инструктора «Работы с аппаратами, содержащими легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости, горючие газы», 0055.ПТМ.0003/1;
- Руководство инструктора «Работы в складском хозяйстве», 0055.ПТМ.0004/1;
- Руководство инструктора «Работы во взрывопожароопасных зонах», 0055.ПТМ.0005/1;
- Руководство инструктора «Повышенная пожарная опасность в деятельности оперативного, ремонтного, обслуживающего персонала ОП ЮУАЭС», 0055.ПТМ.0006/1.

9.1.5. Утримання систем протипожежного захисту.

Усі системи протипожежного захисту енергоблока № 1 справні та експлуатуються відповідно до затверджених на ВП ПАЕС графіків, програм та інструкцій. На об'єкті ведеться необхідна експлуатаційна документація з утримання систем протипожежного захисту згідно з вимогами нормативно-правових актів. Для здійснення ремонтів та технічного обслуговування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння створено групу ППА ЕЦ ВП ПАЕС.

Технічне обслуговування систем пожежної сигналізації на енергоблоці № 1 здійснюється згідно графіка ГР.0.0009Ц.3399 затвердженого 15.12.2022 року, ТО систем автоматичного пожежогасіння згідно графіка ГР.0.0009Ц.5377 затвердженого 20.12.2022 року. Також розроблені мовою оригіналу «Регламент технічного обслуговування установок пожаротушения ОП ЮУАЭС» РГ.0.0009.0788 та мовою оригіналу «Регламент технического обслуживания установок пожарной сигнализации ОП ЮУАЭС» РГ.0.0009.0789. Для оперативного персоналу розроблені інструкції по експлуатації мовою оригіналу:

- «Противопожарная автоматика энергоблока № 1. Инструкция по эксплуатации. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности» ИЭ.3.0009.0819;

- «Система пожарной сигнализации СПС1 энергоблока №1. Инструкция по эксплуатации. Система важная для безопасности» ИЭ.3.0009.0823.

Виведення з роботи обладнання установок та систем протипожежного захисту проводиться відповідно до вимог документа мовою оригіналу «Вывод в ремонт и ввод в рабочее состояние оборудования ОП «Южно-Украинская АЭС». Инструкция» ИН.0.0000.0040 за заявкою погодженою головним інженером ВП ПАЕС. Про відключення та введення в роботу обладнання установок та систем протипожежного захисту обов'язково сповіщається об'єктовий пожежний підрозділ.

9.1.6. Утримання систем внутрішнього та зовнішнього протипожежних водопроводів.

ВП ПАЕС забезпечений необхідною кількістю води для здійснення пожежогасіння. Мережі протипожежного водогону забезпечують потрібні за нормами витрату та напір води. У разі недостатнього напору на об'єкті встановлені насоси, які підвищують тиск у мережі.

Експлуатація і технічне обслуговування зовнішнього протипожежного водопроводу здійснюється силами структурного підрозділу ЦТПК згідно документу «Регламент технічного обслуговування зовнішнього протипожежного водопроводу. Система, що не впливає на безпеку» РГ.0.0016.0165. Один раз на рік проводяться випробування згідно документу мовою оригіналу «Наружный трубопровод противопожарного водоснабжения. Комплексные испытания на расход и давление. Программа. Система не влияющая на безопасность» ПМ.0.016.0009. Два рази на рік проводиться огляд усіх пожежних гідрантів з пуском води з представниками 27 ДПРЧ. Плановий ремонт зовнішнього трубопроводу проводиться згідно затверджених графіків, аварійний проводиться негайно при виявленні дефектів.

Системи внутрішнього протипожежного водопостачання відповідають та експлуатуються відповідно до протипожежних вимог та норм.

Пожежні кран-комплекти укомплектовані пожежними рукавами однакового з ними діаметра та стволами, а також важелем для полегшення відкривання вентиля. Елементи з'єднання пожежного крана, рукавів та ручного пожежного ствола однотипні.

Експлуатація та обслуговування пожежних кран-комплектів на енергоблоці № 1 проводиться згідно з «Регламентом технічного обслуговування пожежних кран-комплектів і перевірки їх на працездатність шляхом пуску води» РГ.0.3707.0025. Всі пожежні крани закріплені за підрозділами відповідно до документу мовою оригіналу «Распределения оборудования, технологических систем и коммуникаций между структурными подразделениями ОП ЮУАЭС. Положение» ПЛ.0.0000.0056. Два рази на рік проводиться перевірка усіх ПКК з пуском води та проводиться їх технічне обслуговування.

9.2. Утримання підрозділів державної пожежної охорони

На підприємстві, відповідно до встановленого порядку, укладено договір з ГУ ДСНС України у Миколаївській області від 28.03.2023 за №1 ДПРЗ/2023/28-123-08-23-08107 «Про закупівлю послуг з охорони від пожеж».

Охорона від пожеж ВП ПАЕС забезпечується підрозділами 1 державного пожежно-рятувального загону Головного управління ДНСНС України у Миколаївській області з охорони об'єктів (далі – 1 ДПРЗ).

З метою підтримання належного професійного рівня особового складу 1 ДПРЗ на об'єктах енергокомплексу постійно проводяться тактико-спеціальні навчання та заняття під час яких відпрацьовуються спільні дії особового складу чергових караулів з персоналом ВП ПАЕС, особлива увага приділяється діям в умовах радіаційної небезпеки. Для підвищення рівня майстерності особового та начальницького складу 1 ДПРЗ та відпрацювання документів взаємодії до проведення вищезазначених занять та навчань залучаються фахівці різних цехів та служб ВП ПАЕС.

В цілому, пожежно-рятувальні підрозділи 1 ДПРЗ, у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних із можливими пожежами на ВП ПАЕС, готові до дій за призначенням.

9.3. Перевірка стану утримання території

Територія енергоблока № 1 утримується в чистоті, систематично очищається від сміття та відходів виробництва.

Територія енергоблока № 1 має зовнішнє освітлення, яке забезпечує швидке знаходження пожежних драбин, протипожежного обладнання, входів до будинків та споруд.

На території на видних місцях встановлені таблички із зазначенням порядку виклику пожежної охорони, знаки місць розміщення первинних засобів пожежогасіння, схема руху транспорту.

9.4. Перевірка стану утримання будівель, приміщень та споруд енергоблока № 1.

Для всіх будівель та приміщень виробничого, складського призначення та лабораторій визначена категорія, а також клас зони щодо вибухопожежної та пожежної небезпеки.

Стаціонарні зовнішні пожежні сходи, сходи на перепадах висот та огорожі на дахах (покриттях) будівель та споруд утримуються справними.

У будівлях та спорудах енергоблоку № 1 розроблені та вивішені на видних місцях плани (схеми) евакуації людей та дій в разі виникнення пожежі.

Евакуаційні виходи з будівель та приміщень енергоблока № 1 утримуються відповідно до встановлених правил на ВП ПАЕС з урахуванням систем фізичного захисту.

9.5 Перевірка оперативного плану пожежогасіння другої черги ВП ПАЕС та оперативні картки пожежогасіння

Оперативний план гасіння пожежі 1-2-го енергоблоків ВП ПАЕС розроблений 1 ДПРЗ ГУ ДНСНС у Миколаївській області, затверджений генеральним директором ВП ПАЕС Половичем І. М. та т.в.о. начальника ГУ ДНСНС України в Миколаївській області Панасенко М. А. 07.02.2022. В оперативному плані відображено:

- дії персоналу АЕС при виникненні пожежі до прибуття пожежних підрозділів;
- порядок взаємодії з пожежними підрозділами, що прибувають;
- порядок допуску на гасіння пожежі електроустановок під напругою та в умовах іонізуючих випромінювань;

- умови введення сил та засобів на гасіння пожежі з урахуванням вимог ядерної та радіаційної безпеки, охорони праці для учасників гасіння пожежі та ліквідації її наслідків;

- раціональну розстановку пожежної техніки та розміщення штабу гасіння пожежі;

- особливості гасіння пожежі в сховищах свіжого та відпрацьованого ядерного палива, радіоактивних відходів, в пожежонебезпечних будівлях, спорудах та зовнішніх установках;

- схему оповіщення, сигналізації та зв'язку;

- схеми та плани об'єктів.

Оперативні картки пожежогасіння розроблені у відповідності до рекомендованої форми згідно додатку № 1 НАПБ В.05.027-2011/111 та знаходяться на робочих місцях оперативного персоналу. Переліки оперативних карток пожежогасіння та самі оперативні картки погоджені з об'єктовим пожежним підрозділом та затверджені головним інженером ВП ПАЕС.

9.6 Функціонування звукової та світлової сигналізації про пожежу, робочих та аварійних засобів зв'язку

На підприємстві встановлений порядок оповіщення людей про пожежу, з яким ознайомлені усі працівники. Система оповіщення на ВП ПАЕС виконана у відповідності до вимог ДБН В.2.5-56:2014 та ВБН В.1.1-034-03.307-2003.

В реакторному та турбінному відділеннях блоку № 1, а також в приміщеннях: ПРК, ЕЕТУ, БНС, ІТЦ, СББ, ХЦ, ЦЦР, ІЛК, СВО, СПК, БМ, ЦТПК, ПМТ, ДГС, ОРДС першої черги, управлінні будівництва, в допоміжних приміщеннях передбачено голосове оповіщення персоналу про пожежу, для цього використовуються:

- комутатори оперативного гучномовного зв'язку, які вмикаються по схемі циркулярного з'єднання та встановлені в приміщеннях та коридорах реакторного відділення та машинного залу енергоблока № 1;

- абонентні гучномовні пристрої мережі радіофікації, які встановлені в службових та побутових приміщеннях.

Технічне обслуговування і ремонт апаратури систем оповіщення людей при пожежі проводиться згідно програми ПМ.0.0028.001.

Експлуатація основних та аварійних засобів зв'язку проводиться у відповідності до «Технічних описів та інструкцій з експлуатації»:

- апаратура гучномовного зв'язку та трансляції «Рябина» 092-5-Е-ЦДТУ;

- система оповіщення S-600x8 «Телерадіосистеми» з установкою динаміків в усіх приміщеннях АЕС и промислової площадки;

- АТС Нісcom 130;

- локальна система оповіщення на базі апаратури П-164-ЦДТУ; Система сповіщення «Ассамблея»;

- архіватор розмов МПМ-12;

- радіовузол ІІІ програмовий РСТП8;

- пошуковий зв'язок на базі підсилювача ТУ-600 в РВ та МЗ блоків № 1, № 2, № 3 (управління НЗС, НЗЧ, НЗРЦ, СІУТ. НЗС має можливість передавати в «Асамблею» заздалегідь підготовлений текст об управлінні і евакуації людей).

Перевірка основних та аварійних систем зв'язку проводиться після закінчення ППР енергоблоку із складанням актів готовності систем зв'язку до експлуатації.

Перевірка двоканального телефонного зв'язку (по номеру 101 і 4-13-80) з об'єктовим підрозділом пожежної охорони проводиться після ППР енергоблока та згідно графіка технічного обслуговування ЦДТУ.

9.7. Перевірка стану виконання протипожежних заходів

ВП ПАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» проводиться робота щодо виконання на енергоблоці № 1 протипожежних заходів, передбачених відповідно до КзПБ, приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

Після прийняття у 2013 році рішення щодо продовження експлуатації енергоблока № 1 відповідно до програми КзПБ із 13 протипожежних заходів, в узгоджених обсягах виконано 11 заходів, а саме:

- 1) 27101 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації приміщень систем безпеки АЕС»;
- 2) 27104 «Оснащення автоматичними установками автоматичного контролю силового оливонаповненого обладнання головної схеми видачі потужності АЕС»;
- 3) 27105 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації приміщень ДВ, МВ»;
- 4) 27102 «Впровадження системи димовидалення з евакуаційних коридорів ДВ»;
- 5) 27106 «Впровадження резервування установок водяного пожежогасіння систем безпеки»;
- 6) 27107 «Установка вогнезатримуючих клапанів з нормованою межею вогнестійкості в місцях перетину повітропроводами припливно-витяжної вентиляції протипожежних перешкод приміщень акумуляторних батарей вентиляційних центрів, приміщень що містять електричне та електронне обладнання»;
- 7) 27108 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості знімних негорючих конструкцій кабельних каналів і фальшпідлог приміщень АЕС, що містять електричне і електронне устаткування»;
- 8) 27109 «Впровадження системи автоматичного пожежогасіння в приміщеннях дизель-генераторів РДЕС»;
- 9) 27110 «Заміна горючого утеплювача покрівлі машинного залу»;
- 10) 27111 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості несучих металевих будівельних конструкцій ДВ»;
- 11) 27113 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості огорожувальних конструкцій приміщень розподільчих пристроїв, ЩПС і релейних панелей ДВ.

В процесі виконання знаходяться 2 протипожежні заходи КзПБ :

- 1) № 27103 «Оснащення стаціонарними неавтоматичними установками газового пожежогасіння приміщень АЕС, в яких міститься електротехнічне та електронне обладнання»;
- 2) № 27112 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості транзитних повітропроводів і технологічних трубопроводів, що проходять через приміщення систем безпеки і систем нормальної експлуатації».

Відповідно до припису № 243 від 30.07.2021 органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки на енергоблоці № 1 з 2013 року, виконано наступні заходи:

- 1) відкориговані план-схеми евакуації персоналу у разі виникнення пожежі у відповідності до вимог ДСТУ ISO 23601:2019;

2) здійснено заміну вогнегасників, у яких закінчився гарантійний термін експлуатації (більше 10 років);

3) приміщення, технологічні установки 1-го енергоблоку доукомплектовані первинними засобами пожежогасіння відповідно норм належності;

4) відновлено вогнезахисне оброблення металевих конструкцій машинного залу

№ 1, за результатами проведених обстежень та лабораторних випробувань;

5) проведено обстеження кабельних коробів, прокладених в будівлі машинного залу енергоблока № 1 на відстані менше ніж 10 метрів від мастилонаповненого обладнання, для виконання подальшого їх покриття вогнезахисним матеріалом, що забезпечує клас вогнестійкості не нижче EI45;

6) виконано технічне обстеження із проведенням відповідних випробувань щодо продовження терміну експлуатації вогнезахисного покриття у зв'язку з його завершенням (більше 10 років) в приміщеннях кабельних споруд в гермозоні, деаераторному відділенні та машинному залі.

9.8 Цивільний захист та техногенна безпека

План реагування на радіаційну аварію, порядок дій персоналу, цілі, завдання, функції і структура системи аварійної готовності і реагування ВП ПАЕС, склад сил та засобів визначений документом ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС». План розроблений відповідно до вимог документа п. 3.8 НП-306.5.01/3.083-2004 «План реагування на радіаційні аварії», затвердженого наказом Держатомрегулювання та МНС від 17.05.2004 № 87/211, документа ДП «НАЕК «Енергоатом» ПН-А.0.03.192-15 «Типовий аварійний план АЕС України» та введений наказом ВП ПАЕС від 19.01.2018 № 120. Термін дії документа продовжено до 31.05.2026 (повідомлення від 10.04.2023 № ПЗ.0.0040.1027 «Про продовження терміну дії (зміна №6) до ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС»»).

У ВП ПАЕС з осіб керівного складу, що здійснюють керівництво аварійними роботами на проммайданчику і в санітарно-захисній зоні ВП ПАЕС створена комісія з питань надзвичайних ситуацій (Штаб КАРМ), з осіб аварійного персоналу створено 25 аварійних груп та бригад (АГтаБ) загального та спеціального призначення чисельністю 780 осіб. Основні завдання, функціональні обов'язки вищезазначених осіб викладено у документах:

ПЛ.0.0040.0015 «Положення про комісію з питань надзвичайних ситуацій»,

ПЛ.0.0040.0042 «Положение об аварийных группах и бригадах ОП «Южно-Украинская АЭС».

На час цієї перевірки у Державному реєстрі об'єктів підвищеної небезпеки зареєстровано два хімічно-небезпечні об'єкти (ХНО) ВП ПАЕС, які пройшли державну реєстрацію з присвоєнням реєстраційних номерів та отриманням свідоцтва про реєстрацію:

- бакове реагентне господарство хімводоочищення хімічного цеху (код об'єкта в Держреєстрі ОПН – 48.24584661.01.2, дата реєстрації 28.02.2013);

- водоочисні споруди - 2 цеху водоканалізаційного господарства та теплових мереж (код об'єкта в Держреєстрі ОПН – 48.22146021.01.2, дата реєстрації 17.11.2003).

Але у зв'язку із внесенням змін в законодавство України та введенням нових документів у сфері діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки (ОПН), а саме: Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (в редакції від

31.03.2023), «Порядку ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки та їх обліку», затвердженого постановою КМУ від 13.09.2022 № 1030, «Порядку розроблення звітів про заходи безпеки на об'єкті підвищеної небезпеки», затвердженого наказом МВС України від 21.02.2023 № 114, «Порядку розроблення політики запобігання аваріям на об'єкті підвищеної небезпеки», затвердженого наказом МВС України від 21.02.2023 № 115, документа «Методичні рекомендації щодо розроблення планів локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків», затвердженого наказом ДСНС України від 17.05.2022 № 253 з метою виконання вимог законодавства для забезпечення техногенної безпеки на об'єктах ВП ПАЕС проведена робота щодо ідентифікації ОПН на 13 об'єктах ВП ПАЕС. Повідомлення про результати ідентифікацій об'єктів підвищеної небезпеки з пояснювально-розрахунковими записками направлені супроводжуваними листами на розгляд та погодження до ГУ ДСНС України у Миколаївській області.

За умови погодження ГУ ДСНС України ідентифікацій ОПН:

до ОПН 2 класу небезпеки будуть віднесено 4 об'єкта, що знаходяться в межах промислового майданчику ВП ПАЕС;

до 3 класу небезпеки будуть віднесено 3 об'єкти (2 з яких знаходяться в межах промислового майданчику ВП ПАЕС, 1 зовнішній об'єкт);

6 об'єктів не визначені як ОПН.

Після затвердження ідентифікацій ОПН ГУ ДСНС України, за встановленими у ДП «НАЕК «Енергоатом» процедурами фінансування заходів, на I квартал 2024 року заплановано проведення роботи з розробки «політики запобігання аваріям» та «звітів про заходи безпеки», для ОПН 2 класу небезпеки та «планів локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків» для ОПН 2, 3 класу небезпеки.

Стосовно вищезазначених ХНО ВП ПАЕС, що відповідно до попередніх ідентифікацій визнані ОПН та об'єктів, що були визнані ПНО заходи з техногенної безпеки виконуються у повному обсязі, а саме:

- в наявності та діють ПЛАСи : ПН.0.0014.0255 «План локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій на баковому реагентному господарстві установки хімводоочищення ВП ЮУАЕС», 29.05.2019, ПН.0.0300.0072 «План локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій на водоочисних спорудах-2 цеху водоканалізаційного господарства та теплових мереж ВП ЮУАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом», 12.02.2021;

- щороку проводиться страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об'єкти та об'єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру, відповідно договорам страхування;

- АСРВНСО на об'єкті «хлораторна водопровідно-очисних споруд цеху водопровідно-каналізаційного господарства та теплових мереж» впроваджена у 2014 році. Для впровадження АСРВНСО об'єкту «бакове реагентне господарство хімводоочищення хімічного цеху» згідно з Інвестиційною програмою ВП ПАЕС на 2023 рік за напрямом діяльності «Продовження терміну експлуатації», виділено 11,109 млн. грн.;

- виконання заходів з аварійно-рятувального обслуговування об'єктів ВП ПАЕС на теперішній час обумовлені договором з 1-м державним пожежно-рятувальним загonom (1 ДПРЗ) ГУ ДСНС у Миколаївській області.

Створення, накопичення, порядок використання та поповнення об'єктового матеріального резерву на підприємстві встановлено документом «Положення про

порядок створення та використання об'єктового матеріального резерву та аварійного комплексу для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків» ПЛ.0.0040.0022, введеним в дію наказом ВП ПАЕС від 12.02.2020 № 230. Зазначений документ відповідає вимогам Постанови КМУ «Порядок створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій» від 30.09.2015 № 775.

Документ «Номенклатура та обсяг об'єктового матеріального резерву» (додаток А до ПЛ.0.0040.0022) визначає перелік і обсяги ТМЦ, призначених для забезпечення першочергових робіт під час локалізації та ліквідації наслідків аварій і НС на об'єктах ВП ПАЕС та відповідальних за їх збереження.

Укомплектованість ТМЦ, що входять до переліку ОМР ВП ПАЕС, на час перевірки становить 93,6% на загальну суму 4012,233 тис. грн.

До ПЛ.0.0040.0022 також увійшли аварійні комплекти, які включають у себе контрольно-вимірювальні прилади, устаткування, засоби індивідуального захисту, засоби дезактивації та санітарної обробки, інструменти і пристосування, спеціальну техніку, транспортні, інші аварійно-технічні засоби, що призначені для екстреного використання аварійними групами і бригадами у разі аварії або НС.

Згідно з вимогами ПЛ.0.0040.0022 щороку проводиться перевірка укомплектованості та стану об'єктового матеріального резерву. Остання перевірка проводилась у серпні 2023 року за наказом ВП ПАЕС «Про проведення щорічної перевірки стану, умов зберігання, готовності до використання матеріальних цінностей об'єктового матеріального резерву» від 05.07.2023 № 994 по наступних критеріях: наявність ТМЦ, стан, умови зберігання, готовність до використання, наявність актів випробувань (для обладнання).

Відповідно до вимог «Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту», затвердженого Постановою КМУ від 27.09.2017 № 733 У ВП ПАЕС створена спеціальна система оповіщення, яка забезпечує:

- передачу сигналу «Увага всім»;
- передачу повідомлень технічними засобами оповіщення та інформування на території атомної електростанції, її промислової зони та м. Южноукраїнськ;
- інформування керівного складу станції телефонами, підключеними до системи автоматизованого виклику;
- інформування оперативно-чергових служб пунктів управління відповідних місцевих органів виконавчої влади, диспетчерських служб Держатомрегулювання, ДП «НЕК «Укренерго» та Міненерго, оперативно-чергових (чергових, диспетчерських) служб, органів ДСНС та Національної поліції.

На робочому місці НЗ АЕС в наявності:

- розроблені схеми оповіщення;
- фонограми та тексти типових повідомлень про загрозу виникнення НС на державній мові;
- регламенти та форми надання інформації про аварію;
- повідомлення про виникнення НС (форма 1-НС).

Засоби зв'язку та оповіщення забезпечують негайне доведення сигналів і повідомлень до керівництва та персоналу ВП ПАЕС, відповідальних осіб експлуатуючої організації, органів державного регулювання та нагляду, центральних і місцевих органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, інших організацій, установ і органів згідно із затвердженими схемами оповіщення.

У ВП ПАЕС при оголошенні збору Штабу КАРМ, ГП, АГтаБ використовується автоматизована система «Ассамблея».

На території АЕС розташовано 240 рупорних гучномовців. В приміщеннях АЕС використовуються біля 1160 радіоточок.

Персонал ВП ПАЕС, включаючи персонал інших організацій, який виконує роботи (або перебуває) на території СЗЗ згідно з вимогами п. 5.1 наказу ДКЯРУ та МНС України «Про затвердження Плану реагування на радіаційні аварії» від 17.05.2004 № 87/211, наказу МОЗ України від 09.03.2021 № 408 «Про затвердження Регламенту щодо проведення йодної профілактики у разі виникнення радіаційної аварії», забезпечений препаратом калію йодиду на 100% (наказ ВП ПАЕС «Про заміну препарату калію йодиду» від 03.11.2021 № 1522).

Згідно з «Порядком забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю», затвердженим постановою КМУ №1200 від 19.08.2002 персонал ВП ПАЕС на 100% забезпечений респіраторами та фільтруючими протигазами, частина яких потребує оновлення. На обліку у ВП ПАЕС нараховується:

- приладів радіаційної розвідки та дозиметричного контролю – 59 шт.
- протигазів ГП-7 – 5118 шт.;
- респіраторів – 27780 шт.

У грудні 2022 року було постачання протигазів цивільних Drager X-plore спеціальної комплектації 3100 шт.

Внутрішній кризовий центр (ЗС № 52878) та зовнішній кризовий центр ВП ПАЕС в основному відповідають «Вимогам до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС» (у редакції наказу Держатомрегулювання від 09.12.2016 № 201, зареєстрованого в Мінюсті 28.12.2016 за № 1725/29855).

Кризові центри обладнані такими основними системами: життєзабезпечення, моніторингу виробничого середовища, зв'язку, ПТК системами передачі даних КЦ, системами «чорна скринька» енергоблоків № 1, 2, 3 для зберігання інформації в умовах проектних та запроектованих аварій, ПТК ПАМС КЦ для представлення оперативної і архівної інформації персоналу ГП, НЗ АЕС, членам штабу КАРМ, СППР РОДОС, КАДО, інформаційною системою «Спрут», допоміжним офісним устаткуванням, іншими аварійно-технічними засобами.

Навчання керівного складу ВП ПАЕС у відповідності до Постанови КМУ від 23 жовтня 2013р. № 819 «Про затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту» відбувається на міських курсах м. Южноукраїнськ та у навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Миколаївської області. У I півріччі 2023 року навчання пройшли 12 осіб. На II півріччя 2023 року заплановано навчання 21 особи у навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Миколаївської області.

Відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та згідно з документом ПМ.0.0040.0005 «Програма проведення ввідного інструктажа по вопросам защиты персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций в ОП ЮУАЭС» (документ на цей час переглядається), особам, яких приймають на роботу, та представникам інших організацій, для ознайомлення з діями та засобами захисту при виникненні надзвичайних ситуацій, проводиться вступний інструктаж з відміткою у журналі реєстрації за встановленою наказом МВС України від

05.12.2019 № 1021 (додаток 2) формою без урахування питань пожежної та техногенної безпеки.

Куточки цивільного захисту із зазначенням основних вимог у сфері цивільного захисту та інструкцій щодо порядку дій персоналу (працівників) у разі виникнення різних видів надзвичайних ситуацій на об'єктах ВП ПАЕС оформлені у кількості, що достатня для доведення цієї інформації до всього працюючого персоналу.

У ВП ПАЕС розроблено «Графіки проведення на ОПН ВП ПАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту у 2023 році». За I півріччя 2023 року проведено 22 тренування аварійних груп та бригад. Всього відповідно «Графіку проведення протиаварійних тренувань АГтаБ ВП ПАЕС по системі «Аварійна готовність та реагування» на 2023 рік (ГР.0.0040.ц0132 від 14.12.2022) заплановано 59 тренувань.

Організація заходів з евакуації персоналу у ВП ПАЕС проводиться відповідно до вимог «Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», затвердженого Постановою КМУ від 30.10.2013 № 841, «Методики планування заходів з евакуації», затвердженої наказом МВС від 10.07.2017 № 579.

У ВП ПАЕС розроблені та діють наступні документи з питань евакуації персоналу:

- «Положення про комісію з питань евакуації ВП «Південноукраїнська АЕС» ПЛ.0.0040.0017;

- «План організації та проведення евакуаційних заходів при аварії або інших надзвичайних ситуаціях у ВП «Южно - Українська АЕС» ПН.0.0040.0035;

- «План евакуації персоналу ВП «Южно – Українська АЕС» та членів їх сімей в особливий період» від 20.09.2017 № М/0040-3/22 дск (зі змінами).

У ВП ПАЕС на обліку знаходяться 2 захисні споруди за номерами 52887 (на 900 осіб) та 52878 (на 50 осіб).

Функціональні обов'язки для персоналу бригад з обслуговування захисних споруд встановлено документами:

- ПН.0.0040.0019 «План приведення в готовність і дії аварійної бригади з обслуговування захисної споруди №1 у разі виникнення аварії або інших надзвичайних ситуацій»;

- ПН.0.0040.0033 «План приведення в готовність і дії аварійної бригади з обслуговування кризових центрів у разі виникнення аварії або інших надзвичайних ситуацій».

ВИСНОВКИ

Стан забезпечення пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту, з урахуванням впроваджених заходів згідно КзПБ та припису ДСНС № 243 від 30.07.2021р., відповідає встановленим вимогам.

Інформація про реалізацію заходів, що знаходяться на стадії виконання згідно КзПБ, припису ДСНС № 243 від 30.07.2021р. та відповідних програм ДП «НАЕК «Енергоатом», наведена у Додатку 6.

10 Аварійне планування та аварійна готовність

Відповідно до НП 306.5.01/3.083-2004 «План реагування на радіаційні аварії», затвердженого наказом Держатомрегулювання України і МНС України від 17.05.2004 №87/211, введеним наказом ВП ПАЕС №897 від 29.07.05, та «Типового аварійного плану АЕС України», розроблено та введено в дію:

- ПН.0.0040.0011 «Аварийный план ВП «Южно-Украинская АЭС», введений наказом ВП ПАЕС №150 від 24.01.2018;
- План реагування органів управління та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ Миколаївської області щодо запобігання та робіт з ліквідації НС, пов'язаних з аварією на ВП «Южно-Українська АЕС», введений в дію наказом ВП ПАЕС №111 від 25.01.2019;
- ПН-А.0.03.173-15 «План аварійного реагування Дирекції ДП «НАЕК «Енергоатом» (наказ ВП ПАЕС №1127 від 22.09.2015, термін дії документу продовжено до 07.09.2023).

У «Аварійному плані «Южно-Українська АЕС» визначений порядок оповіщення, інформування, протиаварійних дій, цілі, завдання, функції і структура системи аварійної готовності і реагування ВП «Південноукраїнська АЕС» на аварії та надзвичайні ситуації, а також визначений склад сил та засобів, призначених для цих цілей. Аварійний план узгоджений керівництвом ДП «НАЕК «Енергоатом», місцевими і регіональними органами влади, Державною інспекцією ядерного регулювання України, термін дії документа ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС» продовжено до 31.05.2026 згідно повідомлення від 10.04.2023 № ПЗ.0.0040.1027 «Про продовження терміну дії (зміна №6) до ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС».

Наказом ВП ПАЕС від 03.01.2019 р. №14 «Про склад комісії з питань надзвичайних ситуацій ВП ПАЕС» створена комісія ВП ПАЕС з питань надзвичайних ситуацій (штаб КАРМ) і визначений графік чергувань персоналу Комісії з питань НС ВП ПАЕС - штабу керівника аварійними роботами на промайданчику та в санітарно - захисній зоні ВП ПАЕС на 2023 рік. Функціональні обов'язки членів комісії з НС (штаб КАРМ) визначені у документі ПЛ.0.0040.0015 «Положення про комісію з питань надзвичайних ситуацій».

Наказом ВП ПАЕС від 27.01.2023 № 143 «Про підсумки виконання заходів цивільного захисту у ВП «Південноукраїнська АЕС» за 2022 рік та завдання на 2023 рік» затверджені документи:

- «План основних заходів з цивільного захисту ВП «Південноукраїнська АЕС» на 2023 рік»;
- ГР. 0.0040ц.0132 «Графік проведення протиаварійних тренувань аварійних груп та бригад ВП ПАЕС по системі «Аварійна готовність та реагування» на 2023 рік».

Створення, накопичення, порядок використання та поповнення об'єктового матеріального резерву у ВП ПАЕС визначено документами:

- «Положення про порядок створення та використання об'єктового матеріального резерву та аварійного комплексу для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків» ПЛ.0.0040.0022;

- «Номенклатура та обсяг об'єктового матеріального резерву для запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків ВП ПАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом»».

Зазначені документи відповідають вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 30.09.2015 №775, «Правилам техногенної безпеки» наказ МВС України від 05.11.2018 №879 та «Положення про порядок створення та використання об'єктового матеріального резерву та аварійного комплексу для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру та їх наслідків» ПЛ-Д.0.03.401-18.

Аварійні комплекти, контрольно-вимірювальні прилади та устаткування, засоби індивідуального захисту, засоби дезактивації та санітарної обробки, інструменти та пристосування, спеціальна техніка, транспортні, інші аварійно-технічні засоби, що призначені для екстреного використання аварійними групами та бригадами у разі виникнення надзвичайних ситуацій і аварії у ВП ПАЕС, в наявності та підтримуються у стані готовності до застосування за призначенням.

На балансі ВП ПАЕС знаходяться 2 захисні споруди (ЗС№1 та ВКЦ) загальною місткістю 945 чол.

Для улаштування захисної споруди №1 газовою системою пожежогасіння розроблені наступні документи:

- Техніко-економічний розрахунок (ТЕР) шифр ОТПМ 50.1.18;
- Проектно-кошторисна документація 33-00-АПТ ПЗ від 02.10.2017 розроблена згідно договору з ТОВ «БІЗНЕС КОМПЛЕКТ» №2-123-08-17-03685.

ПКД було відкориговано у 2023 році згідно ТСдоПЗ(р).23.0009.0201-2021 ТОВ «ФАЛЬКОН-М», який є набувачем авторських прав на проектні рішення ТОВ «БІЗНЕС КОМПЛЕКТ» на підставі листа №3-0208 від 02.08.2021р. Прогнозований індекс інфляції на 2023 рік, згідно Постанови КМУ №586 від 31.05.2021 р. встановлено на рівні 106,2 %. Вартість матеріальних ресурсів та будівельно-монтажних робіт згідно зведеного кошторисного розрахунку на даний час корегується. Пропозиції направлені для включення в інвестиційну програму ЕО на 2023-2026 рр.

Згідно документу «Комплексна програма забезпечення АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» сховищами для персоналу», затвердженого 05.02.2019 у ВП ПАЕС планується, додатково, будівництво 2 сховищ.

Згідно з Постановою КМУ від 15.02.1999 №192 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях» у ВП ПАЕС створена об'єктова система оповіщення. Дана система призначена для оповіщення персоналу ВП ПАЕС у разі виникнення аварії та надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру. Для оповіщення персоналу ВП ПАЕС застосовуються електросирени С-40, встановлені на території проммайданчику АЕС, система гучномовного зв'язку, радіотрансляційна мережа.

Для оперативного управління реагуванням та роботами з ліквідації наслідків радіаційної аварії або іншої надзвичайної ситуації у ВП ПАЕС є пункт управління аварійними роботами (штаб КАРМ), розташований у внутрішньому кризовому центрі на проммайданчику АЕС, а також локальна система оповіщення та зв'язку.

У пункті управління аварійними роботами діють канали зв'язку:

- телефонний зв'язок;
- факсимільний зв'язок;
- мобільний радіозв'язок;

- УКХ-радіозв'язок;
- гучномовний зв'язок;
- система командно пошукового зв'язку;
- система відео і аудіоконференцій;
- система реєстрації і зберігання інформації;
- супутниковий зв'язок ДП «НАЕК «Енергоатом».

Система зв'язку ВП ПАЕС забезпечує зв'язок КЦ з робочим місцем НЗ АЕС, БЩУ, РЩУ, щитами радіаційного контролю енергоблоків №1-3, ЦЩУ, АГтаБ ВП ПАЕС, з кризовими центрами ДП «НАЕК «Енергоатом», ІКЦ Держатомрегулювання, черговим диспетчером Міненерго, відповідальним черговий управління з питань НС і ВПО Южноукраїнської міської ради, диспетчером ОКЦ ГУ ДС НС України в Миколаївській області; відповідальним черговим управління з питань НС Миколаївської облдержадміністрації (обласної військової адміністрації).

Телефонний зв'язок в КЦ виконаний на базі АТС «Nicom-130» фірми «Siemens» і забезпечує обмін мовною інформацією однієї особи з групою виділених абонентів, а також з іншими абонентами телефонної мережі.

Мобільний зв'язок використовує мережу мобільного оператора «Київстар». Для підвищення надійності роботи мобільних телефонів в приміщенні ВКЦ встановлені додаткові випромінюючі антени мобільного оператора «Київстар».

Оповіщення здійснює начальник зміни станції, черговий телефоніст ЦДТУ ВП ПАЕС за наказом начальника зміни станції, згідно з діючими «Схемами оповіщення при порушенні в роботі ВП ПАЕС» документу ПЛ.0.0040.0007 «Положення про порядок сповіщення і передачі оперативного повідомлення у разі виникнення порушень у роботі або надзвичайних ситуацій в ВП ПАЕС».

Оповіщення може проводитись на проммайданчику ВП ПАЕС за допомогою командно-пошукового зв'язку та по радіотрансляційній мережі.

Локальна система оповіщення та зв'язку ВП ПАЕС, та м. Южноукраїнська створена на базі комплектів апаратури П-160 та П-164, на яку заведені квартирні телефони складу штабу керівника аварійними роботами на проммайданчику, керівників структурних підрозділів, командирів аварійних груп та бригад ВП ПАЕС. За допомогою створеної системи оповіщення можуть бути включені електросирени.

10.1 Технічне оснащення і готовність до реагування внутрішнього та зовнішнього кризових центрів

Для забезпечення готовності та функціонування кризових центрів у ВП «Південноукраїнська АЕС» розроблені та введені в дію наступні документи:

- РГ.0.0040.0001 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів»;
- РГ.0.0040.0002 «Регламент функціонування кризових центрів»;
- РГ.0.0040.0023 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів ВП ПАЕС з Інформаційно-кризовим центром Держатомрегулювання».

Розрахунок інженерно-технічних конструкцій та систем при проектуванні КЦ ВП «Південноукраїнська АЕС» відповідає ДБН А.3.1-9:2015 Захисні споруди цивільного захисту. Експлуатаційна придатність закінчених будівництвом об'єктів.

Системи життєзабезпечення КЦ ВП «Південноукраїнська АЕС» призначені для захисту персоналу КЦ і підтримки нормальних умов життєдіяльності.

До складу систем життєзабезпечення входять системи:

- електропостачання;
- вентиляція та кондиціонування;

- опалювання;
- водопостачання та каналізація;
- пожежна сигналізація і пожежогасіння.

Відповідно до графіка перевірки і випробувань устаткування КЦ проводиться систематична перевірка систем КЦ ВП «Південноукраїнська АЕС» персоналом ВП ПАЕС з реєстрацією в журналах перевірки КЦ.

10.2. Система збору, обробки, документування, зберігання, відображення і передачі даних КЦ

Відповідно до НП 306.2.02/3.077-2003 для інформаційної підтримки персоналу кризових центрів у ВП ПАЕС створена система збору, обробки, документування, зберігання, відображення і передачі даних (система передачі даних або СПД).

СПД забезпечує передачу даних ВП ПАЕС по наземних і космічних каналах зв'язку в основний і резервний КЦ ДП «НАЕК «Енергоатом», ЦОД ВП АТЦ. Структурна схема СПД приведена в документі РГ.0.0040.0001 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів».

Підсистема збору даних приймає дані від наступних систем контролю і управління ВП ПАЕС:

- ІВС енергоблоку №1 «Вулкан - ІВК/ППБ»;
- ІВС енергоблоку №2 «Вулкан - ІВК/ППБ-2»;
- система представлення параметрів безпеки (СППБ) енергоблоку №3 на базі інформаційно-обчислювального комплексу «ВУЛКАН-ППБ-6»;
- апаратура контролю радіаційної безпеки АКРБ-03 ВП ПАЕС;
- автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки (АСКРО), після введення її в дію.

Система «Чорний ящик» на базі ПТК «Вулкан-М-ЧЯ-ЮУ 1» для енергоблоку № 1, ПТК «Вулкан-М-ЧЯ-ЮУ 2» для енергоблоку № 2 та ПТК «Вулкан-М-ЧЯ-ЮУ 3» для енергоблоку № 3 призначена для збереження інформації в умовах проектних і запроектних аварій. ПТК ЧЯ 1, 2, 3 здійснюють збір, реєстрацію і зберігання на надійних носіях технологічної інформації про стан енергоблоків, а також інформацію від пристроїв відеоспостереження і аудіореєстрації про дії оперативного персоналу в хронологічному порядку.

ПТК ПАМС КЦ призначені для представлення оперативної і архівної інформації персоналу ГП, НЗ АЕС, членам штабу КАРМ, а також користувачам ЛОМ ВП ПАЕС. Система передачі даних КЦ ВП ПАЕС функціонує в штатному режимі.

10.3. Тренувальні навчання

У ВП ПАЕС розроблено «Графіки проведення на ОПН ВП ПАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту у 2023 році». За 2022 рік було проведено 57 тренувань аварійних груп та бригад. За I півріччя 2023 року проведено 22 тренування аварійних груп та бригад. Всього відповідно «Графіку проведення протиаварійних тренувань АГтаБ ВП ПАЕС по системі «Аварійна готовність та реагування» на 2023 рік (ГР.0.0040.ц0132 від 14.12.2022) заплановано 59 тренувань.

Крім того, ВП ПАЕС 29 червня 2023 р. взято участь у проведенні командно-штабного навчання на базі ДП НАЕК «Енергоатом» із залученням зацікавлених

органів виконавчої влади щодо відпрацювання дій на випадок радіаційної аварії на Запорізькій АЕС.

16 серпня 2023 р. відбулось регіональне командно-штабне навчання з органами управління та силами цивільного захисту територіальних підсистем ЕДС ЦЗ Миколаївської області за умовним сценарієм «Комунальна аварія на ВП ПАЕС, що супроводжується повним знеструмленням АЕС, відмовою усіх ДГ і течією теплоносія 1к в 2к аварійного ПГ ЕБН№1», під час якого перевірено дії за Аварійним планом ВП ЗАЕС та відпрацьовано взаємодію із зовнішніми організаціями. Звіт про тренування на час проведення обстеження у завершальній стадії підготовки.

ВИСНОВОК

Система аварійної готовності ВП ВАЕС створена і діє відповідно до Кодексу цивільного захисту України, розроблених на його виконання нормативно-правових актів, норм і правил ядерної та радіаційної безпеки, відповідних положень експлуатуючої організації.

Перевірка дієвості Аварійного плану ВП ПАЕС, планів реагування на надзвичайні ситуації здійснюється шляхом проведення тренувальних навчань, забезпечення участі ВП ПАЕС у спільних з ЕО та Держатомрегулювання тренуваннях в рамках функціональної підсистеми з ядерної та радіаційної безпеки ЄДСЦЗ, інших планових і позапланових тренуваннях регіонального і державного рівнів.

За результатами тренувань розробляються корегувальні заходи, виконання яких знаходиться на контролі відповідальних підрозділів ВП ПАЕС.

ВП ПАЕС забезпечує підтримку функціональних та інфраструктурних складових системи аварійної готовності та реагування на належному рівні, зокрема, в частині резервування і дублювання каналів зв'язку, технічного обслуговування обладнання внутрішнього і зовнішнього кризових центрів.

11 Забезпечення фізичного захисту

Безперервність функціонування фізичного захисту ЯУ, ЯМ, РАВ, інших ДІВ, надійність охорони, інших запобіжних організаційно-технічних та режимних заходів для безпечного функціонування об'єкта, запобігання здійсненню незаконних дій, протидії можливим терористичним посяганням у ВП «Південноукраїнська АЕС» забезпечується відповідно до вимог законів України, інших законодавчих актів, Указами Президента України, постановами та розпорядженнями Кабінету Міністрів України, розпорядчими документами Міненерго України, національними стандартами, галузевими нормативними документами і іншими документами, що регламентують діяльність в сфері фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів та інших джерел іонізуючого випромінювання, а також наступними документами:

- наказом генерального директора ВП ПАЕС від 16.12.2022 № 1465 «Про призначення відповідальної особи за стан системи фізичного захисту ВП ПАЕС» призначений персонально відповідальним за визначення, створення та підтримку безперервного функціонування системи фізичного захисту заступник генерального директора з фізичного захисту та режиму;

- наказом генерального директора ВП ПАЕС від 10.10.2016 №1099 відповідальним за роботу з надання допуску до особливих робіт призначений керівник групи з оформлення допусків. У ВП ПАЕС затверджений Перелік посад працівників (ПР.0.3601.0051 від 28.10.2022), який погоджений Держатомрегулювання України 29.09.2022 та ДП «НАЕК «Енергоатом» 15.09.2022;

- наказом по ВП ПАЕС від 02.11.2021 № 1520 призначено особу, відповідальну за стан культури захищеності у ВП ПАЕС, координатора з культури захищеності, а також осіб, відповідальних за цю роботу у підрозділах ВП ПАЕС;

- «Актом визначення рівня фізичного захисту ЯУ, ЯМ, РАВ, інших ДІВ та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами відповідно до їх категорії», який погоджений з Держатомрегулювання України 02.11.2017 та затверджений Міністерством палива та енергетики 30.01.2018;

Розроблені та діють:

- «Об'єктова проектна загроза для ВП ПАЕС», інв. № 906-т від 19.12.2020, введена в дію наказом по ВП ПАЕС від 05.01.2021 № 07 (у зв'язку із військовою агресією РФ знищено, Акт про знищення документів №20 – ДСК від 03.03.2022);

- «Об'єктовий план взаємодії у разі вчинення диверсії стосовно об'єктів ВП «Южно-Українська АЕС» № 86-ДСК від 13.08.2014;

- «Звіт з оцінки вразливості ядерних установок, ядерних матеріалів ВП «Південноукраїнська АЕС» №839-Т від 11.04.2017 (у зв'язку із військовою агресією РФ знищено, Акт про знищення документів №20 – ДСК від 03.03.2022);

- «План забезпечення фізичного захисту ВП «Південноукраїнська АЕС» №66-ДСК від 13.06.2006;

- «План охорони та оборони об'єктів ВП «Південноукраїнська АЕС з об'єктами життєзабезпечення 4 ОБ НГУ в особливий період» від 31.07.2023 інв. №282-т;

- «План охорони та оборони об'єктів життєзабезпечення ВП «Південноукраїнська АЕС вартою № 2 в/ч 3044 НГУ в особливий період» обл.№ 23 від 06.02.2023;

- «План охорони відокремленого підрозділу «Південноукраїнська атомна електростанція» вартою №1 військової частини 3044 НГУ» обл. № 22 ДСК від 06.02.2023.

- «Аварійний план ВП «Південноукраїнська АЕС» ПН.0.0040.0011;

- «План приведення в готовність та дії аварійної групи забезпечення фізичного захисту у разі виникнення аварії та інших надзвичайних ситуацій» ПН.0.3601.0016;

- «Положення про Антитерористичний штаб ДП «НАЕК «Енергоатом», ПЛ-С.0.09.124-23, впроваджене у ВП ПАЕС наказом від 04.07.2023 № 978;

- Введені в дію наказом ВП ПАЕС від 31.07.2014 № 860 «Рекомендації першочергових дій персоналу і посадових осіб ВП «Південноукраїнська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» у разі загрози виникнення терористичних або диверсійних актів»;

- Збірник матеріалів для використання персоналом ВП ПАЕС у разі загрози виникнення терористичних або диверсійних актів.

З початку військової агресії рф охорона та оборона ВП ПАЕС, об'єктів її життєзабезпечення організована за посиленням варіантом несення бойової служби в умовах воєнного стану, на постійній основі забезпечено посилення режиму фізичного захисту, суворого дотримання процедур пропускнуго та внутрішньооб'єктового режимів.

Охорона та оборона ВП «Південноукраїнська АЕС» здійснюються на підставі «Акту міжвідомчої комісії про організацію охорони та оборони відокремленого підрозділу «Південноукраїнська атомна електростанція» з об'єктами життєзабезпечення Державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» в особливий період» від 01.09.2022 № 85т.

Крім цього відповідно до «Акту міжвідомчої комісії про організацію охорони та оборони Ташлицької ГАЕС та Олександрівської ГЕС Державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» в особливий період» від 01.09.2022 № 86т охорона та оборона здійснюється відмобілізованим та знову сформованим підрозділом НГУ (в/ч 3039) з оперативним підпорядкуванням військової частини 3044 НГУ. В подальшому, згідно з наказом ВП ПАЕС «Про передачу об'єктів під охорону та оборону в/ч 3044 НГУ» від 17.03.2023 № 376, об'єкти життєзабезпечення ВП ПАЕС, які охоронялися ЗВВО, функції з їх охорони та оборони покладені на військову частину 3044 НГУ.

На виконання наказу ДП «НАЕК «Енергоатом» № 34 ДСК від 02.05.2022 «Про створення робочої групи» наказом ВП ПАЕС № 561 від 09.05.2022 була створена робоча група з питань підвищення та зміцнення охорони та оборони об'єктів ВП ПАЕС.

Ядерні установки, ядерний матеріал, радіоактивні відходи та джерела іонізуючого випромінювання знаходяться в захищеній зоні, периметр якої обладнаний інженерно-технічними засобами охорони.

Заборонена зона обладнана двома рубіжами засобів виявлення несанкціонованого проникнення різного принципу дії, засобами тривожно-викличної сигналізації, КСП, стежкою наряду, охоронним освітленням та засобами відеоспостереження.

Пропускний режим на АЕС здійснюється відповідно до розробленої та затвердженої 25.01.2021 «Інструкції з пропускнуго та внутрішньооб'єктового режиму ВП «Південноукраїнська АЕС» ІН.0.3601.0025.

Наказом ВП ЮУАЕС №1767 від 06.11.2019 введено в постійну експлуатацію центральний пульт фізичного захисту автоматизованого інформаційно-управляючого комплексу системи фізичного захисту ВП ПАЕС.

Відповідно до вимог статей 5, 17, 18 Закону України "Про фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання» професійна підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації фахівців, на яких покладається здійснення функцій фізичного захисту у ВП «Південноукраїнська АЕС» здійснюється відповідно до «Положення про систему професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців з фізичного захисту, обліку та контролю ядерних матеріалів», затверджених наказом Міністерства енергетики України від № 146 19.07.2021р. та у відповідності із затвердженим планом-графіком підвищення кваліфікації персоналу на 2023 рік.

Питання формування, впровадження і розвитку культури захищеності постійно знаходиться у центрі уваги керівництва ВП ПАЕС. Політика керівництва ВП ПАЕС у сфері фізичного захисту направлена на формування відповідних ціннісних орієнтирів у персоналу, виховання у нього усвідомлення важливості культури захищеності, усвідомлення у них важливості забезпечення фізичного захисту ядерних установок і ядерних матеріалів, формування, впровадження і розвитку культури захищеності.

На виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.10.2017 № 704-р «Про затвердження плану заходів з технічного переоснащення та реконструкції інженерно-технічних засобів систем фізичного захисту атомних електростанцій державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» та Плану заходів із переоснащення та реконструкції інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту ВП ПАЕС виконуються роботи з модернізації та технічного переоснащення периметру забороненої зони та енергоблоків № 1,2

ВИСНОВКИ

Стан системи фізичного захисту ядерних установок та ядерних матеріалів ВП «Південноукраїнська АЕС» відповідає вимогам фізичного захисту.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Умови ліцензії серії ЕО №001019 від 02 грудня 2013 року «на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерних установок Южно-Української АЕС» та окремого дозволу серії ОД № 001019/12/15 виконуються у повному обсязі.

На час проведення інспекційного обстеження триває виконання заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» у погоджених обсягах.

На час проведення інспекційного обстеження оцінку технічного стану елементів і конструкцій СВБ виконано у повному обсязі. Розроблені заходи з підтримки в прийнятних межах деградації елементів і конструкцій, важливих для безпеки. Ці заходи включені в Програму управління старінням елементів енергоблоку №1 Південноукраїнської АЕС, визначені терміни їх виконання. Розроблені технічні рішення з продовження строку експлуатації для більшості елементів та конструкцій, для низки обладнання роботи з продовження терміну експлуатації тривають і будуть завершені в ППР-2023, який на час проведення інспекційного обстеження відбувається відповідно до погоджених графіків. Виконано роботи з установлення кваліфікації обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища і сейсмічні впливи та оцінки сейсмостійкості трубопроводів, будівель та споруд. Виконуються заходи зі збереження кваліфікації обладнання та приведення у відповідність до вимог НП 306.2.208-2016 стосовно забезпечення сейсмостійкості конструкцій, систем і елементів.

Стан робіт з усунення на енергоблоці №1 Південноукраїнської АЕС відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ свідчить про те, що роботи виконуються в узгоджені з Держатомрегулювання терміни та обсягах.

Звіт з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №1 ВП «Південноукраїнської» розроблено у визначених обсягах та встановлених термінах.

Стан забезпечення пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту, з урахуванням впроваджених заходів згідно КзПБ та припису ДСНС № 243 від 30.07.2021р., відповідає встановленим вимогам.

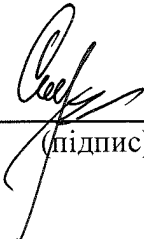
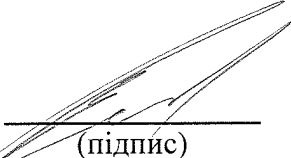
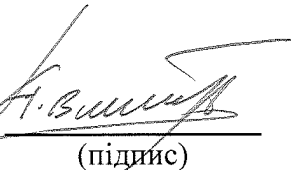

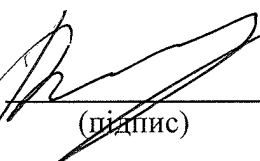
Стан аварійної готовності і реагування ВП «Південноукраїнської АЕС» відповідає вимогам законодавчих та нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії та цивільного захисту.

Стан радіаційної безпеки та безпеки поводження з радіоактивними відходами ВП «Південноукраїнської АЕС» відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки. Заходи, передбачені «Комплексною програмою поводження з РАВ ДП НАЕК «Енергоатом» на період 2021-2025 р.р.» ПМ-Д.0.18.174-21 виконуються у встановлені терміни. Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам чинних нормативних документів.

З урахуванням висновків за напрямками комплексного інспекційного обстеження, Комісія Держатомрегулювання констатує:

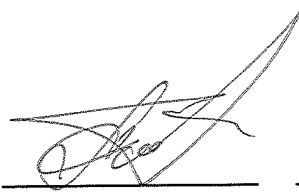
надані ДП НАЕК «Енергоатом» (ВП «Південноукраїнська АЕС») документи для внесення змін (переоформлення) ліцензії серія №001019 від 02 грудня 2013 року на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Південноукраїнська АЕС» щодо готовності ДП НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблоку №1 Південноукраїнської АЕС під час довгострокової експлуатації є повними, достовірними та відображають фактичний стан справ.

Державні інспектори з ядерної та радіаційної безпеки, що склали Акт:

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p>Голова комісії, заступник директора Департаменту з питань безпеки ядерних установок – начальник відділу експлуатаційної безпеки – державний інспектор</p> <hr/> <p>(найменування посади)</p> |  <hr/> <p>(підпис)</p> | <p>Борис СТОЛЯРЧУК</p> <hr/> <p>(ініціали та прізвище)</p> |
| <p>Начальник відділу аналізу безпеки ядерних установок – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок</p> <hr/> <p>(найменування посади)</p> |  <hr/> <p>(підпис)</p> | <p>Сергій ЄГАН</p> <hr/> <p>(ініціали та прізвище)</p> |
| <p>Начальник відділу довготермінової експлуатації та управління старінням – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок</p> <hr/> <p>(найменування посади)</p> |  <hr/> <p>(підпис)</p> | <p>Володимир НАЗАРИНА</p> <hr/> <p>(ініціали та прізвище)</p> |
| <p>Начальник відділу аварійної готовності та радіаційного захисту – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок</p> <hr/> <p>(найменування посади)</p> |  <hr/> <p>(підпис)</p> | <p>Тетяна КУТУЗОВА</p> <hr/> <p>(ініціали та прізвище)</p> |
| <p>Головний спеціаліст – державний інспектор відділу ліцензування діючих ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок</p> <hr/> <p>(найменування посади)</p> |  <hr/> <p>(підпис)</p> | <p>Вадим ЗІСКІН</p> <hr/> <p>(ініціали та прізвище)</p> |

Завідувач сектору проектних загроз – державний інспектор
Управління з питань ядерної захищеності та гарантій

(найменування посади)



(підпис)

Андрій ГОЛУБЄВ

(ініціали та прізвище)

Головний спеціаліст – державний інспектор відділу фізичного захисту ядерних установок
Управління з питань ядерної захищеності та гарантій

(найменування посади)



(підпис)

Петро КРИЦЬКИЙ

(ініціали та прізвище)

Залучені до інспекційного обстеження посадові особи інших державних органів:

Начальник відділу контролю за критичною інфраструктурою управління пожежної безпеки Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС України, полковник служби цивільного захисту

(найменування посади)



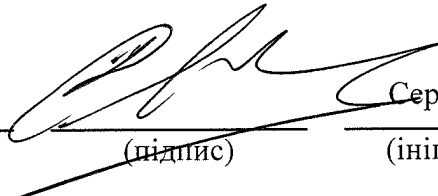
(підпис)

Валерій НОВАК

(ініціали та прізвище)

Головний інспектор відділу техногенної безпеки управління техногенної безпеки Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС України, полковник служби цивільного захисту

(найменування посади)



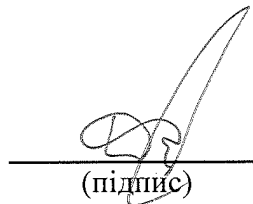
(підпис)

Сергій ДЕНИСЕНКО

(ініціали та прізвище)

Фахівець сектору забезпечення контрольних заходів щодо критичної інфраструктури Управління забезпечення ОРС ЦЗ ДСНС України, капітан служби цивільного захисту

(найменування посади)



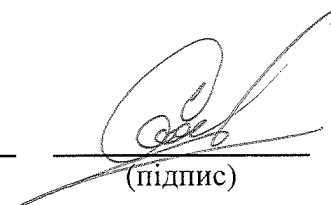
(підпис)

Роман ДЕНИСЮК

(ініціали та прізвище)

Начальник відділу екологічного аудиту та контролю управління екологічної безпеки Головного управління протимінної діяльності, цивільного захисту та екологічної безпеки, полковник Міністерства оборони України, полковник

(найменування посади)



(підпис)

Сергій САВЧЕНКО

(ініціали та прізвище)

