

ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

АКТ

№ 06-15-13/5 від 31.08.2018

**комплексного інспекційного обстеження готовності
ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Запорізька АЕС») здійснювати діяльність на
етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації
енергоблока №4 Запорізької АЕС під час довгострокової експлуатації**

м. Енергодар,

« 31 » серпня 2018 р.

Комісія Держатомрегулювання, яка створена відповідно до наказу від 23.08.2018 № 496-Вд/1 у складі:

Голова комісії: Бугай В.В. заступник директора Департаменту з питань безпеки ядерних установок – начальник відділу ліцензування діючих ядерних установок - державний інспектор

Члени комісії:

Гребенюк Ю.П. начальник відділу довготермінової експлуатації та управління старінням – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок

Єган С.М. начальник відділу аналізу безпеки ядерних установок – державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок

Горошанський А.С. головний спеціаліст – державний інспектор відділу ліцензування діючих ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок;

Чепурний Ю.В. головний спеціаліст – державний інспектор відділу аварійної готовності та радіаційного захисту Департаменту з питань безпеки ядерних установок

Новак В.М. начальник відділу організації протипожежного захисту Центру організації заходів пожежної та техногенної безпеки Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту
Управління забезпечення Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту
ДСНС України

Пилінський С.С. перший заступник начальника 1-ДПРЗ ГУ ДСНС України у Запорізькій області з охорони об'єктів

Піндак Ю.В.	т.в.о. командира військової частини 3042 Національної гвардії України з охорони ВП «Запорізька АЕС» – підполковник
Сухоруков Б.О.	завідувач Варапшським міськрайонним відділом лабораторних досліджень державного закладу «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України»
Касілов П.В.	начальник відділу державного екологічного нагляду (контролю) атмосферного повітря Державної екологічної інспекції у Запорізькій області, старший державний інспектор з охорони навколишнього природного середовища Запорізької області
Медяник В.М.	начальник виробничо-технічного відділу ДСП «Дніпропетровський ДМСК» ДК «УкрДО «Радон»
Артемчук В.В.	заступник директора департаменту – начальник управління реагування на надзвичайні ситуації та організації функціонування обласних пунктів управління Департаменту з питань цивільного захисту населення Запорізької облдержадміністрації

із залученням до роботи комісії Держатомрегулювання:

Зелений О.В.	начальника відділення аналізу міцності та надійності ЯУ ДНТЦ ЯРБ
Слепченко О.Ю.	начальник лабораторії аналізу радіаційної безпеки АЕС

у відповідності до затвердженого «Плану інспекційного обстеження ВП «Запорізька АЕС» в період з 27.08.2018 по 31.08.2018 в присутності в.о. генерального директора ВП ЗАЕС Сабадіна Д.П., в.о. головного інженера (першого заступника генерального директора) ВП ЗАЕС Дудара О.Г., головного інспектора ВП ЗАЕС Валєєва В.К., заступників головного інженера ВП ЗАЕС Іванова В.В., Мурашова І.В. провела комплексне інспекційне обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока №4 Запорізької АЕС під час довгострокової експлуатації.

Інспекційне обстеження виконувалось за такими напрямками:

1. Стан виконання умов ліцензії серії ЕО №000196 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерних установок» ВП «Запорізька АЕС».

2. Стан виконання технічного рішення «О безопасной эксплуатации ядерной установки энергоблока №4 ЗАЭС после 30 топливной кампании в период выполнения модернизационных работ с целью продления срока эксплуатации» №04.МР.00.ТР.2079.

3. Стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій України» на енергоблоці №4 «Запорізька АЕС».

4. Стан виконання «Плана лицензирования энергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок 04.ОК.ПН.06-16» та «Програми підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЭС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н.

5. Реалізація заходів з оцінки технічного стану та продовження експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ.

6. Реалізація заходів з кваліфікації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій.

7. Стан радіаційної безпеки, системи поводження з радіоактивними відходами та аварійної готовності.

8. Перевірка стану робіт з усунення на енергоблоці №4 ВП «Запорізька АЕС» відхилень від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ.

9. Перевірка стану розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №4 ВП «Запорізька АЕС».

10. Перевірка стану робіт з організації фізичного захисту.

11. Перевірка стану робіт з організації протипожежного захисту.

12. Стан робіт з додержання державних санітарних норм, правил та гігієнічних нормативів для забезпечення безпеки людини та довкілля.

13. Стан робіт з додержання норм та правил екологічної безпеки, пов'язаної з діяльністю АЕС.

У процесі інспекційного обстеження було встановлено:

1 Стан виконання умов ліцензії серії ЕО № 000196 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Запорізька АЕС»

В умови ліцензії серії ЕО № 000196 від 10 серпня 2004 року на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Запорізька АЕС» включено 35 умов. Із вказаних умов:

- виконано - 4 (пп.3.23, 4.5.1 - 4.5.3);
- у стадії виконання – 31 (пп.3.1 - 3.20, 3.22, 3.24 – 3.29, 4.1 – 4.4). Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

В окремий дозвіл серії ОД № 000196/80/15 включено 15 умов. Із вказаних умов:

- виконано - 1 (п. 9);
- у стадії виконання - 14 (пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7, 8, 10). Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

ВИСНОВОК

Умови ліцензії серії ЕО № 000196 від 10 серпня 2004 «на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Запорізька АЕС» та окремого дозволу серії ОД № 000196/80/15 виконуються у повному обсязі та у визначені терміни.

Детальна інформація про стан виконання умов ліцензії наведена в додатку 1 «Звіт про виконання умов ліцензії серія ЕО №000196 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Запорізька АЕС» та в додатку 2 «Звіт щодо виконання умов Окремого дозволу серії ОД №000196/80/15 на пуск енергоблоку №4 ВП «Запорізька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони».

2 Стан виконання технічного рішення «О безопасной эксплуатации ядерной установки энергоблока №4 ЗАЭС после 30 топливной кампании в период выполнения модернизационных работ с целью продления срока эксплуатации» №04.МР.00.ТР.2079.

Технічне рішення про безпечну експлуатацію після 30 паливної кампанії погоджено Держатомрегулювання листом від 19.09.2017 №15-14/5-5/5800.

Технічне рішення було розроблено з метою здійснення безпечної експлуатації реакторної установки енергоблоку №4 ВП ЗАЕС в станах «Холодна зупинка», «Зупинка для ремонту» та «Перевантаження палива» та виконання підготовчих робіт для подальшої експлуатації на енергетичних рівнях потужності.

За результатами перевірки стану виконання технічного рішення встановлено, що всі заходи виконані.

ВИСНОВОК

Виконання заходів зазначеного рішення забезпечило безпечну експлуатацію ядерної установки енергоблоку № 4 Запорізької АЕС після 30 паливної кампанії у період виконання робіт з метою продовження строку експлуатації.

3 Стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій України» на енергоблоці №4 «Запорізька АЕС».

Відповідно до «План - графіка реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на 2018 рік для РУ В-320», погодженого Держатомрегулювання (лист від 20.10.2017 вих. №15-05/6520) та погоджених змін до нього, на енергоблоці №4 ЗАЕС заплановано до виконання 97 заходів КзППрБ, з яких:

- 74 заходів мають бути виконані в повному обсязі до завершення ППР-2018;
- 7 заходи мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до завершення ППР-2018, а в повному обсязі під час довгострокової експлуатації;
- 16 заходів, у відповідності до погодженого "План-графіка...", мають бути виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації.

За результатами перевірки встановлено:

1) виконано у повному обсязі 36 заходів КзППрБ. Звіти з виконання цих заходів погоджені Держатомрегулювання та ДСНС України (щодо протипожежних заходів). Внесені зміни до експлуатаційної та ремонтної документації;

2) По 2 заходах КзППрБ звіти з виконання знаходяться на розгляді в Держатомрегулювання;

3) триває виконання 36 заходів КзППрБ (які відповідно до «План-графика...») та погоджених змін до нього мають бути виконані до кінця ППР-2018).

По заходах 11305 «Обеспечение подпитки и охлаждения бассейна выдержки в условиях длительного полного обесточения», 13307 «Обеспечение подпитки ПГ в условиях длительного полного обесточения АЭС», 13511 «Обеспечение работоспособности потребителей системы технической воды группы «А» при обезвоживании брызгальных бассейнов» не виконана поставка МНУ.

По заходу 13501 «Замена автономных кондиционеров на кондиционеры. Квалифицированные на «жесткие» условия и сейсмические воздействия» не виконана поставка 81 вогнезатримуючого клапану та кабельних муфт.

По заходу 17101 «Модернизация системы автоматической пожарной сигнализации помещений систем безопасности АЭС» не виконана поставка 25 вогнезатримуючих клапанів.

По заходу 17103 «Оснащение стационарными установками автоматического газового пожаротушения помещений АЭС, содержащих электрическое и электронное оборудование» не виконана поставка балонів та 42 вогнезатримуючих клапанів.

По заходу 17104 «Оснащение установками автоматического контроля силового маслонаполненного оборудования главной схемы выдачи мощности АЭС» не виконана поставка обладнання.

По заходу 15213 «Установка РТСН-5,6 для повышения надежности электроснабжения собственных нужд» відставання від термінів виконання етапів робіт відповідно до «Графіка організації будівництва, придбання встаткування, провадження робіт СМР і ПНР об'єкта: «Установка групи трансформаторів ПРТ- 3 у блоку №4, устаткування КРУ-6 кВ у прим.ДЭ901 і гнучкі лінії зв'язку 330кВ пускорезервних трансформаторів» від 25.05.2016.

4) триває виконання 7 заходів КзППрБ (які відповідно до «План-графика...») мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до кінця ППР-2018.

По заходу 17102 «Разработка и реализация системы противодымной защиты помещений и эвакуационных коридоров РО, не имеющих ограничений по связи с окружающей средой (на лестничных клетках)» не виконана поставка вогнезатримуючих клапанів та вентиляторів.

Детальна інформація про стан виконання КзППрБ наведена в додатку 3 «Информация о состоянии выполнения мероприятий КсППБ на энергоблоке №4 ОП ЗАЭС».

ВИСНОВОК

За результатами перевірки стану виконання на енергоблоці №4 Запорізької АЕС заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій України» слід констатувати, що на момент перевірки впровадження заходів КзППрБ на енергоблоці №4:

- розроблені та погоджені усі технічні рішення щодо впровадження заходів;
- не завершено виконання 36 заходів;
- для 8 заходів відсутня поставка обладнання.

Запорізька АЕС в ППР-2018 має завершити роботи з виконання:

- 36 заходів КзППрБ, що заплановані до повного виконання;
- 7 заходів КзППрБ, що реалізуються в погоджених обсягах.

4 Стан виконання заходів «Плана ліцензування енергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок 04.ОК.ПН.06-16» та «Програми підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н

«Планом ліцензування енергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок 04.ОК.ПН.06-16» заплановано 19 заходів, з них:

- виконано – 8 заходів (№№1,3-8,14);
- у стадії виконання – 7 заходів (№№2,9-13, 15);
- термін яких не настав – 4 заходи (№№16-19).

Згідно з додатком 6 до «Програми підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н передбачено 125 заходів, 122 заходи виконано в повному обсязі, 3 заходи - в стадії виконання, а саме:

- Оцінка технічного стану та продовження строку експлуатації деталей ущільнення ГРР (шпильки);
- Оцінка технічного стану та продовження строку експлуатації обладнання АСД-5600 РДЕС (4РДЕС-3);
- Розробка ЗППБ.

ВИСНОВОК

В ППР-2018 необхідно завершити роботи які визначені «Планом ліцензування енергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.ОК.ПН.06-16» та «Програмою підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н.

5 Реалізація заходів з оцінки технічного стану та продовження експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ

Роботи з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації виконуються згідно з «Планом ліцензування енергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для подлянення експлуатації в сверхпроектный срок» 04.ОК.ПН.06-16 та «Програмою підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н.

«Програмою підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н передбачено 125 заходів, 122 заходи виконано в повному обсязі, 3 заходи - в стадії виконання, а саме:

- Оцінка технічного стану та продовження строку експлуатації деталей ущільнення ГРР (шпильки);
- Оцінка технічного стану та продовження строку експлуатації обладнання АСД-5600 РДЕС (4РДЕС3);
- Розробка ЗППБ.

Згідно з додатком 5 до програми 04.МР.00.ПМ.22-16 рішення про продовження строку експлуатації повинні буди оформлені для 3852 одиниць обладнання (груп обладнання) та трубопроводів. Станом на момент проведення інспекційного обстеження в установленому порядку оформлені рішення про продовження строку експлуатації для 3523 одиниць обладнання (груп обладнання) та трубопроводів. Рішення про продовження строку експлуатації решти 329 одиниць обладнання (груп обладнання) будуть узгоджені до кінця ППР-2018.

Відповідно до р. 5 КАБ ЗППБ ЗАЕС-4 заявлено про 20-ти річний термін подальшої експлуатації. Разом з тим, для низки елементів систем важливих для безпеки відповідними технічними рішеннями встановлений строк експлуатації є меншим ніж 20 років (детальніше див. додаток 4).

ВИСНОВОК

Запорізька АЕС має завершити роботи які визначені «Програмою підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н.

6 Реалізація заходів з кваліфікації та оцінки сейсмостійкості обладнання трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій

6.1 Кваліфікація обладнання

Кваліфікація обладнання енергоблока № 4 ВП ЗАЕС виконується у відповідності до «Программы выполнения работ по квалификации оборудования энергоблоков № 1÷6 «Запорожская АЭС» 123456.МР.00.ПМ.01-14 (погоджена Держатомрегулюванням зі зміною № 2 від 16.03.2017 № 15-33/5-1/1603) в межах заходу КзППРБ № 10101.

6.1.1 Кваліфікація обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища

Кваліфікація на «жорсткі» умови навколишнього середовища виконується у відповідності до «Развернутого перечня оборудования энергоблока № 4 ОП ЗАЭС, подлежащего квалификации. 04.МР.00.Пр.17-14/Н» (погоджений листом Держатомрегулюванням від 05.01.2015 № 18-31/4-4/20). Зазначений перелік був переглянутий та розширений. Кваліфікації підлягають 979 одиниць обладнання.

Підсумковий звіт з результатами виконаних робіт з кваліфікації на «жорсткі» умови навколишнього середовища погоджений Держатомрегулюванням. За даними Підсумкового звіту, кваліфікація підтверджена для 964 одиниць (98,5 % обладнання). Для 15-ти одиниць (1,5 % обладнання) ВП ЗАЕС в період ППР-2018 виконана заміна на кваліфіковані аналоги (акти виконаних робіт № 04.РБ.ХQ.Ак.368/18 від 14.08.18 та № 04.ТА.ТQ.Ак.370/18 від 14.08.18).

6.1.2 Кваліфікація обладнання на сейсмічні впливи

Кваліфікація на сейсмічні впливи виконується у відповідності до «Развернутого перечня оборудования энергоблока № 4 ОП ЗАЭС, подлежащего квалификации. 04.МР.00.Пр.17-14/Н» (погоджений листом Держатомрегулюванням від 05.01.2015 № 18-31/4-4/20). Зазначений перелік був переглянутий та розширений. Кваліфікації підлягають 2813 одиниць обладнання.

Підсумкова документація з результатами виконаних робіт з кваліфікації на сейсмічні впливи погоджена Держатомрегулюванням. За даними цих підсумкових звітів кваліфікація підтверджена для 2662 одиниць (94,6% обладнання). Для 92-х одиниць (3,3 % обладнання) ВП ЗАЕС в період ППР-2018 реалізовані заходи з підвищення сейсмостійкості, направлені на усунення зауважень, виявлених під час візуального обстеження обладнання (акти виконаних робіт № 04.РО.ОО.Ак.444/18 від 16.08.18 та № 04.ЭР.00.Ак.374/18 від 16.08.18).

Для 59-ти одиниць (2,1 % обладнання) розроблені додаткові компенсуючі заходи, які виконуються ВП ЗАЕС у відповідності до встановлених Держатомрегулюванням термінів (до завершення ППР-2018).

Встановлений термін завершення робіт з виконання кваліфікації обладнання згідно з план-графіком виконання заходу КзППрБ № 10101 на енергоблоці № 4 ВП ЗАЕС – 31.12.2018 р.

6.2 Оцінка сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд

Оцінка сейсмічної стійкості елементів та конструкцій енергоблока №4 ВП ЗАЕС виконується у відповідності до «Плана мероприятий по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» зі зміною №4 (погоджений листом Держатомрегулюванням від 17.07.2017 №15-33/1-4276). Роботи виконуються у межах заходу КзППрБ № 18101 «Обеспечение сейсмостойкости систем и строительных конструкций» для обладнання, що входить до «Перечня оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений энергоблока № 4 Запорожской АЭС, для которых необходимо выполнить обоснование к сейсмическим воздействиям» зі зміною №1 (погоджений Інспекцією з ядерної безпеки на ЗАЕС 10.04.2018).

На енергоблоці №4 ВП ЗАЕС виконані заходи з оцінки сейсмостійкості та погоджені з Держатомрегулюванням такі звітні документи:

- оцінка сейсмостійкості будівель та споруд;
- оцінка сейсмостійкості обладнання та трубопроводів систем вентиляції та кондиціонування;
- оцінка сейсмостійкості електротехнічного обладнання та обладнання інформаційних керуючих систем виконана у межах заходів з кваліфікації обладнання;
- оцінка сейсмостійкості обладнання та трубопроводів реакторного відділення та РДЕС.

На енергоблоці №4 в період ППР-2018 виконуються заходи з підвищення сейсмостійкості за результатами виконання розрахунків на сейсмостійкість обладнання систем вентиляції та кондиціонування. Термін реалізації заходів з підвищення сейсмостійкості – до завершення ППР-2018.

Термін завершення робіт з оцінки сейсмостійкості згідно план-графіку виконання заходу КзППрБ № 18101 на енергоблоці №4 ВП ЗАЕС – 31.12.2018.

ВИСНОВОК

Запорізька АЕС в ППР-2018 має завершити виконання заходів «Программы выполнения работ по квалификации оборудования энергоблоков № 1-6 ОП ЗАЭС» 123456.MP.00.ПМ.01-14 (погоджена Держатомрегулюванням зі зміною №2 від 16.03.2017 № 15-33/5-1/1603) та «Плана мероприятий по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» зі зміною №4 (погоджений Держатомрегулювання листом від 17.07.2017 №15-33/1-4276).

7 Перевірка стану радіаційної безпеки, системи поводження з радіоактивними відходами

7.1 Перевірка стану радіаційної безпеки

7.1.1 Перевірка стану організаційно-технічної документації

Заходи з радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища здійснюються відповідно до організаційно-технічної документації ВП ЗАЕС, розробленої та узгодженої відповідно до вимог чинних норм правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, зокрема:

- «Регламент радиационного контроля при эксплуатации объектов ОП «Запорожская АЭС» 00.РБ.XQ.Рг.01-15 (дійсний до 16.03.2020);
- «Програма підвищення радіаційної безпеки» 00.РБ.00.ПМ.24-16 (дійсна до 25.07.2022);
- «Положение об управлении дозами облучения в ОП ЗАЭС по принципу ALARA» 00.РБ.ПЛ.04-16 (дійсне до 15.06.2019);
- «Инструкция по радиационной безопасности ОП «Запорожская АЭС» 00.ВН.00.ИН.10-16 (дійсна до 30.03.2019);
- «Допустимый газо-аэрозольный выброс Запорожской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 00.РБ.XQ.Рг.04-12 (дійсний до 31.01.2019);

– «Допустимый водный сброс радиоактивных веществ Запорожской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 00.РБ.ХQ.Рг.05-15 (дійсний до 19.08.2020);

– «Контрольні рівні викидів та скидів радіоактивних речовин і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Запорізька АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» 00.РБ.ХQ.Рг.07-16 (дійсний до 31.01.2020).

Наявного комплексу організаційної документації достатньо для забезпечення радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища.

7.1.2 Перевірка стану контролю радіаційної обстановки

Контроль параметрів радіаційної обстановки на енергоблоці №4 проводиться відповідно до документа «Регламент радиационного контролю при эксплуатации объектов ОП «Запорожская АЭС» 00.РБ.ХQ.Рг.01-15 та передбачає моніторинг таких параметрів:

- об'ємна активність радіонуклідів у повітрі робочих приміщень;
- потужність дози гамма- та нейтронного випромінювання у робочих приміщеннях;
- радіаційне забруднення поверхонь спецодягу, обладнання та шкіри.

За результатами контролю та відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту у ВП ЗАЕС, перевищень допустимих рівнів, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97), не зафіксовано.

7.1.3 Перевірка стану системи контролю опромінення персоналу

Дозиметричний контроль персоналу здійснюється у відповідності до документа «Регламент радиационного контроля при эксплуатации объектов ОП «Запорожская АЭС» 00.РБ.ХQ.Рг.01-15 та включає в себе:

- моніторинг радіаційних параметрів на робочих місцях, у приміщеннях, на промайданчику, санітарно-захисній зоні і зоні спостереження;
- індивідуальний дозиметричний контроль (зовнішнього та внутрішнього опромінення) персоналу.

Для обмеження опромінення персоналу категорії А встановлено відповідні контрольні рівні. Значення контрольних рівнів встановлено документом «Контрольні рівні викидів та скидів радіоактивних речовин і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Запорізька АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» 00.РБ.ХQ.Рг.07-16.

Забезпечується збір, обробка, аналіз і збереження інформації про дози опромінення персоналу за допомогою термомюнісцентної дозиметричної системи «RaDos» та КДТ-02М, а, також індивідуальних цифрових дозиметрів гамма-, бета та нейтронного випромінювання DMC-2000XB, DMC-2000GN.

Контроль внутрішнього опромінення персоналу ВП ЗАЕС здійснюється за допомогою спектрометру випромінювання людини-Фаворит-01 (NaI). У відповідності до технічного рішення 00.РБ.ХQ.РШ 422-18 впроваджується скануючий спектрометр випромінювання людини. Реалізація заходу до кінця 2019 року.

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

7.1.4 Перевірка стану системи контролю впливу на населення

Викид радіоактивних речовин в атмосферне повітря регламентується документом «Допустимый газо-аэрозольный выброс Запорожской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 00.РБ.ХQ.Рг.04-12, погодженим Міністерством охорони здоров'я України (термін дії – до 31.01.2019).

Скид радіоактивних речовин ВП ЗАЕС у водойму-охолоджувач регламентується документом «Допустимый водный сброс радиоактивных веществ Запорожской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 00.РБ.ХQ.Рг.05-15, погодженим Міністерством охорони здоров'я України (термін дії – до 19.08.2020).

Для викидів і скидів радіоактивних речовин додатково встановлено контрольні рівні. Вказані значення визначені документом «Контрольні рівні викидів та скидів радіоактивних речовин і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Запорізька АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» 00.РБ.ХQ.Рг.07-16 (термін дії – до 31.01.2020).

Із введенням у промислову експлуатацію системи контролю тритію та вуглецю-14 у викидах ВП ЗАЕС, з січня 2017 року проводиться контроль зазначених радіонуклідів у викидах ЗАЕС («Техническое решение 123456.1020.00.РБ.ХQ.ТР.11925 «О вводе в промышленную эксплуатацию оборудования контроля газо-аэрозольных выбросов трития и углерода С-14» від 26.12.2016).

Радіаційний контроль довкілля району розташування ВП ЗАЕС проводиться згідно з «Регламентом радиационного контроля при эксплуатации объектов ОП «Запорожская АЭС» 00.РБ.ХQ.Рг.01-15, в якому визначено місця розташування постів радіаційного контролю, об'єкти контролю, періодичність відбору проб та методи вимірювань.

В рамках радіаційного контролю довкілля виконується відбір проб і вимірювання вмісту радіонуклідів у ґрунті, рослинності, молоці, зернових, овочах, фруктах, а також у водних об'єктах (вода, донні відкладення, риба, водорості) ставка-охолоджувача і Каховського водосховища.

Визначення активності радіоактивних речовин у викидах і скидах з енергоблоків ВП ЗАЕС, параметри радіаційного стану навколишнього середовища виконує лабораторія зовнішнього радіаційного контролю.

Постійний контроль потужності експозиційної дози гамма-випромінювання на місцевості здійснюється за допомогою вимірювальних інформаційних каналів «Кольцо» - 18 постів. Впровадження системи АСКРО здійснюється у відповідності до концептуального технічного рішення 00.РБ.ХS.РШ.2616. Реалізація заходу – кінець 2019 року.

Об'єм контролю навколишнього середовища, його технічне та методичне оснащення на ВП ЗАЕС з урахуванням запланованої модернізації відповідає вимогам чинних норм правил та стандартів з радіаційної безпеки.

За результатами контролю та відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту на ВП ЗАЕС, перевищень встановлених допустимих та контрольних рівнів викидів та скидів, допустимих концентрацій, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97) для населення, допустимих рівнів вмісту радіонуклідів Cs-137 та Sr-90 в продуктах харчування та питній воді не зафіксовано.

7.1.5 Перевірка організації поводження з джерелами іонізуючого випромінювання

Поводження з джерелами іонізуючого випромінювання (ДІВ) здійснюється згідно з вимогами чинного законодавства України, імплементованими, зокрема, у таких документах:

- Санітарний паспорт № 2 на право проведення робіт з джерелами іонізуючих випромінювань ВП ЗАЕС, дата видачі 06.02.2015, дійсний до 06.02.2020;
- «Інструкція по осуществлению деятельности источниками ионизирующих излучений в ОП «Запорожская АЭС» 123456.1020.00.РБ.00.ИН.01-17 (термін дії до 30.10.2020);
- наказ генерального директора ВП ЗАЕС від 21.04.2017 № 532, про призначення осіб, відповідальних за здійснення діяльності з ДІВ.

Відповідно до наказів генерального директора ВП ЗАЕС від 28.11.2017 № 1396 та від 04.12.2017 № 1423 проведено повну інвентаризацію ДІВ. За результатами інвентаризації складено відповідні акти, у тому числі:

- «Акт №123456.1020.00.РБ.ХQ.Ак.897/17 от 29.12.2017 по результатам ежегодной инвентаризации источников ионизирующих излучений (ИИИ), приборов, аппаратов и установок, укомплектованных ИИИ» за 2017 рік (1082 шт.);
- «Акт №00.КМ.00.Ак.310/17 от 20.12.2017 ежегодной инвентаризации источников ионизирующего излучения (ИИИ) для дефектоскопии, аппаратов и установок, укомплектованных ИИИ для дефектоскопии» за 2017 рік (8 шт.).

Наступна інвентаризація запланована на грудень 2018 року.

Поводження з джерелами іонізуючого випромінювання у ВП ЗАЕС відповідає вимогам діючих норм, правил та чинного законодавства.

7.1.6 Інформація щодо заходів КзППрБ

Згідно з «План-Графіком реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на 2018 рік», погодженого Держатомрегулювання, лист від 20.10.2017 вих. № 15-05/6520, термін реалізації заходу КзППрБ 14401 «Модернізація систем радіаційного контролю (СРК) АЕС» на енергоблоці № 4 - 31.12.2019, у 2018 році виконуються роботи із впровадження таких заходів:

1. «Впровадження РК першого контуру по реперних радіонуклідах». Знаходиться у стані впровадження:

- ВАТ ХНППКІ «Енергопроект» розроблена проектна документація ЦУА 421-73-РК.ПЗ «Запорізька АЕС. Впровадження РК першого контуру по реперних радіонуклідах. Енергоблок № 4»;

- ВП «Автоматика та машинобудування» ДП «НАЕК «Енергоатом» виготовлено та поставлено на ВП ЗАЕС обладнання РК першого контуру по реперних радіонуклідах, проведені приймальні випробування, узгоджені технічні умови;
- відповідно до Технічного рішення 04.РБ.XQ.ТР.2093, узгодженого Інспекцією з ядерної безпеки на ЗАЕС 24.07.2017, виконуються БМР трубопроводу відбору проб та кабельної продукції;
- відповідно до Технічного рішення 04.РБ.XQ.ТР.2102, узгодженого Інспекцією з ядерної безпеки на ЗАЕС 04.10.2017, виконуються БМР обладнання РК по реперних радіонуклідах;
- введення обладнання в дослідну експлуатацію планується до кінця ППР-2018.

2. «Заміна блоків і пристроїв детектування (БДМГ, ПДЖГ, БДАБ, ПДГБ та ін.) на сучасні». Поточний стан:

- ПАТ «КНІПКІ «Енергопроект» розроблена проектна документація №181612.209.018.П300 «Запорожская АЭС. Энергоблок № 4. Модернизация. Главный корпус. РО. Замена блоков и устройств детектирования»;
- ВП «Автоматика та машинобудування» ДП «НАЕК «Енергоатом» виготовлено та поставлено на ВП ЗАЕС обладнання РК (крім 5 од. продукції: РГС-01 - 1 шт., УДАБ-01 - 3 шт., РПН-01 - 1 шт., з терміном виготовлення - грудень 2018);
- Технічне рішення з монтажу обладнання радіаційного контролю по заходу «Заміна блоків та пристроїв детектування (БДМГ, УДЖГ, БДАБ, УДГБ та ін.) на сучасні» на енергоблоці № 4» 04.РБ.XQ.ТР.2139. узгоджено Держатомрегулювання (вих. від 18.07.2018 №18-39/15837). Плановий термін завершення БМР та введення обладнання в експлуатацію в повному обсязі на енергоблоці № 4 – 31.12.2019.

3. Впровадження скануючого спектрометра випромінювання людини реалізується у відповідності до план-графіка концептуального технічного рішення 00.РБ.XQ.РШ 422-18. Реалізація заходу до кінця 2019 року;

4. Впровадження АСКРО проводиться у відповідності до план-графіку концептуального технічного рішення 00.РБ.XS.РШ.2616. Технічне рішення о монтаже поста радиационного контроля АСКРО 00.РБ.XS.ТР.338-18 направлено на узгодження до Держатомрегулювання. Реалізація заходу – кінець 2019 року .

Роботи із впровадження заходу КзППрБ 14401 на енергоблоці № 4 виконуються відповідно до «План-Графіка реалізації заходів КзППрБ на 2018 рік».

Перевірка робіт з оцінки технічного стану та продовження експлуатації обладнання (устаткування 3Н СРК) енергоблока № 4:

Назва устаткування	Тип/марка устаткування	Дозволений термін експлуатації, № рішення
КТЗ «Вулкан»	Субкомплекс робочої станції СКРС	31.12.2022, 04.РБ.XQ.РШ.4521 від 05.10.2017
	Концентратор CRS	
Пристрої та блоки детектування РК	Пристрій детектування рідин УДЖГ-04Р	31.12.2022, 04.РБ.XQ.РШ.4569
	Пристрій детектування газів УДПБ-03	

Назва устаткування	Тип/марка устаткування	Дозволений термін експлуатації, № рішення
	Пристрій детектування нейтронів УДИН-02Р	від 07.11.2017
	Пристрій детектування газів УДГБ-05-01	
	Блок детектування аерозолів БДАБ-05М	
	Блок детектування йодів БДАБ-06М	
	Пристрій детектування йодів УДИ-1Б	
	Пристрій детектування газів УДГ-1Б	
	Пристрій детектування аерозолів УДА-1АБ	
	Дозиметр-радіометр МКС-2001	
	Блок детектування гамма-випромінювання БДМГ-04	
Кабелі радіаційного контролю	СПОВр	08.05.2022, 04.МР.00.РІШ.4249 від 28.11.2016
	ТСВ	08.05.2023, 04.МР.00.РІШ.4249 від 28.11.2016
	«КПЭТИнг»	05.04.2026, 04.МР.00.РІШ.4638 від 29.12.2017

7.2 Перевірка системи поводження з радіоактивними відходами

7.2.1 Перевірка наявності та стану виконання організаційної документації системи поводження з РАВ (програми поводження з радіоактивними відходами, регламентів експлуатації сховищ радіоактивних відходів, документації з реєстрації та обліку радіоактивних відходів)

Перевіркою встановлено, що ВП ЗАЕС здійснює поводження з радіоактивними відходами (РАВ), керуючись такою організаційно-технічною документацією:

- «Комплексна програма поводження з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 (діє до 31.12.2021);
- «Інструкція по обращению с твердыми радиоактивными отходами в ОП «Запорожская АЭС» 00.ЦД.ТТ.ИН.02-16 (дійсна до 16.11.2019);
- Регламент «Контрольные уровни образования/поступления РАО» 00.ЦД.ТТ.РГ.02-15 (дійсний до 14.12.2018);
- «Регламент експлуатації сховищ твердих радіоактивних відходів» 00.ЦД.ТТ.РГ.01-17 (дійсний до 30.05.2020);
- «Программа выполнения работ по обращению с соевым плавом» 10.ЦД.ТТ.ПМ.08-18-РОР (дійсна до 18.04.2021);
- «Процедура учета твердых радиоактивных отходов и соевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18 (дійсна до 24.07.2021);

- «Регламент учета потребления химобессоленной воды и поступления трапных вод» 00.ГТ.00.РГ.04-15 (дійсний до 04.12.2018);
- «Технологический регламент эксплуатации хранилищ жидких радиоактивных отходов» 00.ХЦ.ТW.РГ.14-16 (дійсний до 16.11.2019).

Наявного комплексу організаційної документації достатньо для здійснення діяльності з поводження з радіоактивними відходами у відповідності до норм та правил, вимоги документації виконуються у повному обсязі та своєчасно. Встановлено відповідність документації щодо поводження з РАВ на ЗАЕС вимогам чинного законодавства.

7.2.2 Перевірка наявності та стану програм та графіків випробувань, перевірок, технічного обслуговування систем, пов'язаних з поводженням з РАВ

В результаті інспекційного обстеження встановлено, що технічне обслуговування систем поводження з РАВ проводиться відповідно до документів:

- «Система технического обслуживания и ремонта. Технический контроль. Тепломеханическое оборудование. Трубопроводы, электродвигатели», СТП 01.58.031-2008;
- «Система технического обслуживания и ремонта. Техническое обслуживание и ремонт оборудования. Требования к организации ремонта» СТП 01.86.057-2011;
- графіків ремонту і технічного обслуговування обладнання («Годовой график технического обслуживания оборудования цеха дезактивации на 2018 год» 00.ЦД.Гр.20, «Годовой график ремонта оборудования цеха дезактивации на 2018 год» 00.ЦД.Гр.03).

Випробування обладнання з поводження з РАВ виконуються відповідно до документів:

- «Программа пред- и послеремонтных проверок (опробований) оборудования установки сжигания РАО» 00.ЦД.UZ.ПМ.01-16 (діє до 17.11.2019);
- «Программа пред- и послеремонтных проверок (опробований) установки прессования твердых РАО» 00.ЦД.UZ.ПМ.02-16 (діє до 17.11.2019);
- «Программа периодических предремонтных и послеремонтных проверок (опробований) системы промежуточного хранения жидких радиоактивных отходов СК-1» 10.ХЦ.ТW.ПМ.02-16 (дійсна до 09.02.2019);
- «Программа периодических предремонтных и послеремонтных проверок (опробований) системы промежуточного хранения жидких радиоактивных отходов СК-2» 20.ХЦ.ТW.ПМ.09-16 (дійсна до 09.02.2019).

Зовнішній огляд та комісійний огляд на предмет відсутності ушкодження ємностей РРВ за рахунок корозії виконується відповідно до п 8.3 «Технологического регламента эксплуатации хранилищ жидких радиоактивных отходов» 00.ХЦ.ТW.РГ.14-16 (дійсний до 16.11.2019).

Технічний огляд будівель та споруд сховищ радіоактивних відходів проводиться відповідно до документа «Инструкция по организации и проведению технического надзора за эксплуатацией зданий и сооружений ОП «Запорожская АЭС» 123456.1020.00.ЗС.ИН.04-16. Результати фіксуються в «Журналах технического осмотра строительных конструкций зданий и сооружений ОП ЗАЭС» 10.ХЦ.ЖР.99, 20.ХЦ.ЖР.99, «Журнале технического осмотра строительных конструкций зданий и сооружений ОП ЗАЭС» 00.ЦД.ЖР.06.

Наявного комплексу виробничо-технічної документації достатньо для проведення випробувань, перевірок, технічного обслуговування систем, пов'язаних з поводженням з РАВ. Вимоги документації виконуються у повному обсязі та своєчасно, що підтверджується інформацією, наведеною у складених актах та реєстраційних записах. Встановлено відповідність документації щодо проведення випробувань, перевірок та технічного обслуговування вимогам чинних норм та правил.

7.2.3 Перевірка функціонування системи обліку, реєстрації та ідентифікації радіоактивних відходів

Перевіркою встановлено, що на ЗАЕС функціонує система поводження з РАВ, в тому числі система обліку кількості РАВ на всіх етапах (утворення, переміщення, сортування, переробка, зберігання), та включає:

- облік надходження РРВ, які утворюються в процесі експлуатації АЕС та надходять до сховищ РАВ, ведеться відповідно до п. 4.2.5 «Технологического регламента эксплуатации хранилищ жидких радиоактивных отходов» 00.ХЦ.ТW.РГ.14-16;

- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу № 1, виконується оператором спецводоочищення СК-1 з реєстрацією в «Журнале учета кубового остатка и фильтрующего материала на узле ХЖО СК-1» 10.ХЦ.ЖР.36;

- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу № 2, виконується оператором спецводоочищення СК-2 з реєстрацією в «Журнале учета кубового остатка и фильтрующего материала на узле ХЖО СК-2» 20.ХЦ.ЖР.36;

- загальний облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховищ РРВ спецкорпусів № 1,2, виконується інженером-технологом (СВО) хімічного цеху з реєстрацією в «Журнале учета ЖРО» 00.ХЦ.ЖР.156;

- періодичний лабораторний контроль об'ємної активності, радіонуклідного складу РРВ виконує персонал ВРХЛ відповідно до документу «Технологический регламент эксплуатации хранилищ жидких радиоактивных отходов» 00.ХЦ.ТW.РГ.14-16;

- періодичний лабораторний контроль хімічного складу РРВ виконує персонал ВРХЛ відповідно до щорічного «Графика химического контроля установок СВО» 1020.ВР.ГР.ОП.05;

- облік первинних ТРВ на енергоблоках і спецкорпусах в режимах поточної експлуатації і ремонту ведеться в електронному вигляді згідно з «Процедурой учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18;

– облік ТРВ при сортуванні ведеться в електронному вигляді, згідно з «Процедурой учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18;

– облік ТРВ при переробці на установці спалювання ведеться в «Журнале учета сжигаемых РАО и золы, поступивших на временное хранение участка по переработке и захоронению РАО» 00.ЦД.ЖР.05.18 та дублюється в електронному вигляді, згідно з документом «Процедура учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18;

– облік ТРВ при переробці на установці пресування ведеться у «Журнале учета прессуемых РАО, поступивших на хранение» 00.ЦД.ЖР.05.17 та дублюється в електронному вигляді, згідно з документом «Процедура учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18;

– облік ТРВ, що надходять на тимчасове зберігання в сховища ВП ЗАЕС, ведеться в «Журнале учета твердых радиоактивных отходов поступивших на временное хранение» 00.ЦД.ЖР.06.10 та дублюється в електронному вигляді, згідно з документом «Процедура учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18;

– облік сольового плаву в контейнерах КРО-200, який утворюється при переробці кубового залишку і надходять на тимчасове зберігання до СТРВ, ведеться в «Журнале учета поступления на хранение бочек V=200л с кубовым остатком от УГУ» 00.ЦД.ЖР.06.13 та дублюється в електронному вигляді, згідно з документом «Процедура учета твердых радиоактивных отходов и солевого плава» 00.ЦД.ТТ.ПЦ.01-18.

Контроль ізотопного складу та питомої активності ТРВ І та ІІ категорій активності проводиться з використанням спектрометра СЕГ-001М згідно з «Руководством по эксплуатации спектрометра энергий гамма-излучения сцинтилляционного СЭГ-001м «АКП-С»-ТРО» 00.РБ.ХQ.РЭ.01.

З метою перевірки коректності ведення обліку радіоактивних відходів, у відповідності до вимог чинного законодавства, у ВП ЗАЕС щорічно проводиться інвентаризація РАВ. Остання інвентаризація відбулась у 2018 році на підставі наказу від 27.12.2017 №1536, оформлено «Акт про результати щорічної інвентаризації» №00.ЦД.ТТ.Ак.18/18 від 25.01.2018.

На виконання розпорядження ДП «НАЕК «Енергоатом» від 20.04.2016 № 367-р та наказу ВП ЗАЕС від 13.05.2016 № 529 у 2016 році у ВП ЗАЕС проведена шоста державна інвентаризація радіоактивних відходів. Акт про результати державної інвентаризації РАВ, затверджено т.в.о генерального директора ВП ЗАЕС 25.07.2016 та надіслано до інвентаризаційної комісії ДП «НАЕК «Енергоатом» - лист від 28.07.2016 № 30-26/17826.

Звітність про фактичні обсяги утворення та зберігання РАВ у ВП ЗАЕС складається згідно документа «Поводження з радіоактивними відходами атомних електростанцій України. Види, форми та періодичність звітності» СОУ НАЕК 019:2015.

Згідно із звітними документами станом на 01.07.2018 заповнення сховищ окремо за категоріями складає:

- для низькоактивних ТРВ – 75,32%;

- для середньоактивних ТРВ – 63,28%;
- для високоактивних ТРВ – 21,2%;
- для сольового плаву – 94,07%.

Відсоток заповнення ємностей рідких РАВ складає:

- кубовий залишок – 73,0%;
- фільтруючі матеріали і шлами – 87,5% (з урахуванням шару транспортувальної води).

Відсотки заповнення в сховищах вказано з урахуванням результатів щорічної інвентаризації (акт 00.ЦД.ТТ.АК.18/18 від 25.01.2018).

Встановлено, що система обліку, реєстрації та ідентифікації радіоактивних відходів у ВП ЗАЕС відповідає вимогам діючих норм, правил та чинного законодавства.

7.2.4 Стан реалізації заходів з удосконалення системи поводження з РАВ.

З метою удосконалення діючої системи поводження з РАВ та мінімізації об'ємів РАВ відповідно до «Програми підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації 04.МР.00.ПМ.22-16/Н, а також «Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 у ВП ЗАЕС зокрема реалізуються наступні заходи:

1. Впровадження на ЗАЕС установки вилучення РАВ із сховищ ТРВ.

У стадії виконання.

Обладнання установки вилучення твердих радіоактивних відходів поставлено на ЗАЕС, проведено процедуру вхідного контролю. Розроблено та погоджено в установленому порядку «Техническое решение о монтаже УИТРО» №00.ЦД.ТТ.ТР.11929 (лист Держатомрегулювання від 10.08.2017 №15-14/5-1/4861)

В поточний час проводяться будівельно-монтажні роботи з встановлення цього обладнання.

Введення в експлуатацію установки вилучення РАВ запланована в грудні 2018 року.

2. Створення у ВП ЗАЕС комплексу з переробки РАВ

У стадії виконання.

Змонтовано обладнання та проведені функціональні приймальні випробування установки спалювання, установки фрагментації, установки суперпресування, системи моніторингу викидів. Проведені попередні комплексні випробування обладнання та установок КП РАВ

Актом робочої комісії від 29.12.2017 №00.КБ.00.Ак.321/17 комплекс з переробки РАВ введено у дослідну експлуатацію по першому етапу (на імітаторах РАВ).

Дослідна експлуатація на імітаторах ТРВ проводиться у відповідності з «Программой опытной эксплуатации КПРО» 00.ЦД.ТТ.ПМ.143/17» та технічним рішенням «О проведении монтажа и вводе в опытную эксплуатацию комплекса по переработке радиоактивных отходов (КПРО)» от 06.10.2017 №00.ЦД.ТТ.ТР.12118

З 01.10.2018 заплановано введення комплексу в дослідну експлуатацію на реальних РАВ (по 2-му етапу).

Термін реалізації заходу грудень 2018 року.

3. Удосконалення на ВП ЗАЕС ділянки дезактивації. Впровадження технологій ультразвукової дезактивації

У стадії виконання.

Укладено угоду з ВАТ ХІЕП від 03.01.2018 №10812/18 на розробку ПКД «Техническое переоснащение. ОП ЗАЭС, г. Энергодар, Промышленная 133. СК-2. Усовершенствование участка дезактивации. Внедрение технологии ультразвуковой дезактивации» (термін виконання робіт -26.10.2018)

Розроблені та затверджені технічні вимоги та умови постачання ультразвукового обладнання для дезактивації металевих РАВ №20.ЦД.ТУ.ТТ.181-18 від 12.03.2018.

Тривають тендерні процедури.

Термін реалізації заходу -2021 рік.

4. Удосконалення системи тимчасового зберігання радіоактивних відходів. Будівництво сховища легкого типу для зберігання кондиціонованих РАВ у залізобетонних контейнерах.

У стадії виконання.

Проект ТЕО «Нове будівництво сховища легкого типу для тимчасового зберігання кондиціонованих РАВ в залізобетонних контейнерах на Запорізькій АЕС в м. Энергодар, вул. Промислова, 133» затверджено Наказом № 1553 от 29.12.2017 «Про схвалення проектної документації за техніко-економічним обґрунтуванням...».

Для розробки робочої документації з АТ ХІЕП укладено договір від 03.07.2018 № 10850/18/3-121-11-18-06632 на виконання проектних робіт.

03.08.2017 у м. Энергодар було проведено громадські слухання з розгляду проекту будівництва об'єкта.

Термін реалізації заходу -2021 рік

Не завершено актуалізацію оцінки безпеки систем поводження з РАВ, аналіз складу і кількості РАВ, в тому числі стан елементів систем, переробних потужностей і наявність обсягів для зберігання РАВ, при нормальній експлуатації і проектних аваріях згідно п. 3.6.5 «Програми підготовки енергоблока №4 ВП ЗАЕС до довгострокової експлуатації» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н.

Відповідно до «Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 передбачено реалізацію ряду заходів удосконалення системи поводження РРВ, зокрема в частині забезпечення мінімізації надходження РРВ у ВП ЗАЕС розроблені та введені в дію «Мероприяття по минимизации образования жидких радиоактивных отходов на ОП ЗАЭС». У 2017-2018 році зменшено утворення РРВ, за рахунок виключення скидів у ємності СРВ розчинів від кислотно-лужних промивок випарних апаратів. Відповідно до СОУ 019-2015 «Поводження з РАВ на АЕС України. Види, форми та періодичність звітності», аналіз джерел та кількості утворення РРВ та ТРВ виконується у складі річних звітів з поводження РАВ. За результатами аналізу, при необхідності, мають бути розроблені додаткові заходи з подальшої мінімізації утворення РАВ у ВП ЗАЕС.

7.3 Аварійне планування та аварійна готовність

7.3.1 Оснащення кризового центру та організація робочих місць персоналу

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

- «Аварійний план ВП ЗАЕС» 00.ЧС.ПН.01-17 (дійсний до 20.03.2021);
- «Регламент функционирования кризисных центров ОП ЗАЭС» 00.ЧС.РГ.01-16 (дійсний до 10.06.2019);
- «Регламент информационного обмена кризисных центров ОП ЗАЭС» 00.ЧС.РГ.02-16 (дійсний до 01.11.2019);
- «Регламент информационного обмена кризисных центров ОП ЗАЭС с Информационно-кризисным центром Государственной инспекции ядерного регулирования Украины» 00.ЧС.РГ.03-17 (дійсний до 26.09.2020).

Внесення змін до вищевказаних документів проводиться своєчасно, відповідно до організаційно-розпорядних документів експлуатуючої організації.

На виконання розпорядження ДП «НАЕК «Енергоатом» від 08.02.2017 №133-р «Про впровадження нової редакції НП 306.2.02/3.077-2003» «Вимоги до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС» у ВП ЗАЕС:

- видано вказівку від 24.02.2017 № ОО-241, на підставі якої проведено та направлено до ДП «НАЕК Енергоатом» документований аналіз відповідності умов та меж безпечного виконання дозволених видів діяльності вимогам НП 306.2.02/3.077-2003;
- розроблені та введені в дію вказівкою від 19.08.2017 № ОО-989 «Організаційно-технічні заходи ВП ЗАЕС з впровадження вимог НП 306.2.02/3.077-2003 в редакції 2016 року «Вимоги до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС»; робота виконується згідно встановлених термінів.

«Регламент информационного обмена кризисных центров» 00.ЧС.РГ.02-16 визначає форми і режими інформаційної взаємодії учасників аварійного реагування, склад інформації, переданої з кризових центрів ВП ЗАЕС, порядок підготовки, реєстрації, передачі і прийому інформації у КЦ ВП ЗАЕС, порядок інформаційного обміну КЦ ВП ЗАЕС з кризовими центрами ДП «НАЕК «Енергоатом», інформаційно-кризовим центром Держатомрегулювання, іншими зовнішніми організаціями, що беруть участь в аварійному реагуванні.

«Регламент функціонування кризисних центрів ОП ЗАЭС» 00.ЧС.РГ.01-16 встановлює єдині вимоги до організаційної структури КЦ, визначає режими функціонування КЦ, містить регламент функціонування для кожного з режимів.

На підставі «Сводного годового графика проведения регламентных работ на оборудовании систем жизнеобеспечения защитного сооружения № 30884 (ЦТП) ОП ЗАЭС», «Сводного годового графика проведения регламентных работ на оборудовании систем жизнеобеспечения защитного сооружения № 30865 (ВКЦ) ОП ЗАЭС» та «Зведеного річного графіку проведення регламентних робіт на обладнанні систем життєзабезпечення зовнішнього КЦ (м. Запоріжжя)» підрозділами ВП ЗАЕС проводяться роботи з технічного обслуговування та ремонту систем життєзабезпечення захисних споруд та кризових центрів.

Результати проведення технічного обслуговування та ремонту систем життєзабезпечення реєструються в журналах проведення регламентних робіт: 00.ЧС.ЖР.91, 00.ЧС.ЖР.92, 00.ЧС.ЖР.112. Системи життєзабезпечення знаходяться в робочому стані. Захисні споруди та кризові центри підтримуються в постійній готовності до використання за призначенням.

Для оперативного управління з ліквідації наслідків радіаційної аварії або надзвичайної ситуації у ВП ЗАЕС діють комплекси спланованих і оснащених необхідним устаткуванням приміщень у внутрішньому кризовому центрі, розташованому на промайданчику ВП ЗАЕС, та зовнішньому кризовому центрі, розташованому у місті Запоріжжя. Ці кризові центри призначені для розміщення в них у випадку аварії КАРМ, штабу КАРМ, а також систем оповіщення та зв'язку.

В КЦ створена та функціонує підсистема передачі даних від ВП ЗАЕС до ІКЦ Держатомрегулювання, КЦ НАЕК «Енергоатом».

Передача інформації в ІКЦ Держатомрегулювання відбувається відповідно до розробленого документа «Регламент информационного обмена кризисных центров ОП ЗАЭС с Информационно-кризисным центром Государственной инспекции ядерного регулирования Украины» 00.ЧС.РГ.03-17, який встановлює режими інформаційного обміну КЦ АЕС і визначає порядок інформаційного обміну КЦ ВП ЗАЕС з Інформаційно-кризовим центром Держатомрегулювання для кожного із встановлених режимів.

Відповідно до НП 306.2.02/3.077-2003 «Вимоги до внутрішнього і зовнішнього кризових центрів АЕС» у редакції 2016 року, для потреб аварійного реагування, а також інформаційної підтримки аварійного персоналу кризових центрів у ВП ЗАЕС діє система збору, обробки, документування, зберігання, відображення і передачі даних (система передачі даних або СПД).

Система передачі даних здійснює збір даних від систем контролю і управління енергоблоків, загальностанційних систем, забезпечує обробку, документування та подання даних на робочих місцях НЗ АЕС ВП ЗАЕС, персоналу кризових центрів ВП ЗАЕС, представника державної інспекції з ядерної безпеки на ВП ЗАЕС.

Система зв'язку забезпечує резервований зв'язок між КЦ ВП ЗАЕС та ЦТП, робочим місцем НЗ АЕС, БЩК, РЩК енергоблоків, ЦЩК, щитами контролю РБ, центральним пунктом контролю АСКРО, а також із центром забезпечення фізичного захисту та охорони ВП ЗАЕС. У зоні прийняття рішень внутрішнього кризового центру встановлено супутниковий відеоконференцзв'язок з кризовими центрами: ДП «НАЕК «Енергоатом», ВП «Рівненська АЕС», ВП «Південно-Українська АЕС», ВП «Хмельницька АЕС», ВП «Атомремонтсервіс», ВП «Аварійно-технічний центр» та інформаційно-кризовим центром Держатомрегулювання.

Для проведення оцінки радіаційного стану в зоні спостереження АЕС розроблений та введений в промислову експлуатацію «Комплекс оперативного аналізу дозиметричної обстановки в районі розташування АЕС» (КАДО) (наказ ВП ЗАЕС від 20.03.2015 № 326).

В рамках впровадження системи підтримки прийняття рішень РОДОС введено в промислову експлуатацію програмне забезпечення «JRodos» для прогнозування радіаційного стану навколишнього середовища, опромінення населення та підготовки рекомендацій у разі радіаційних аварій (наказ від 14.03.2017 № 369 «Про введення в промислову експлуатацію функцій СППР РОДОС»).

7.3.2 Стан виконання програм протиаварійних тренувань для відпрацювання дій персоналу в аварійних умовах та щорічної перевірки під час тренувань всіх елементів аварійного плану АС

Відповідно до «Положення про підготовку, проведення та оцінювання спільних загальностанційних протиаварійних тренувань» ПЛ-Д.0.03.480-15 та «Методики з підготовки, організації та проведенню протиаварійних тренувань у відокремлених підрозділах ДП «НАЕК «Енергоатом» МТ-К.0.03.419-16 проводяться:

- загальностанційні протиаварійні тренування у ВП ЗАЕС (щорічні);
- спільні з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» загальностанційні протиаварійні тренування (один раз на три роки).

Щорічно складається, затверджується генеральним директором та погоджується з ГУ ДСНС України в Запорізькій області і органом місцевого самоврядування «График проведения на ОП «Запорожская АЭС» специальных объектовых учений и тренировок по вопросам гражданской защиты на год».

2–3 грудня 2015 року у ВП ЗАЕС було проведено спільне з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» загальностанційне протиаварійне тренування із залученням всього персоналу ВП ЗАЕС. За результатами СЗПТ був підготовлений «Отчет о совместной с Дирекцией ГП «НАЭК «Энергоатом» общестанционной противоаварийной тренировке в ОП ЗАЭС» 02-03 декабря 2015 года». Відповідно до «Графіку проведення СЗПТ», погодженому з Держатомрегулювання (Додаток А до «Положення про підготовку, проведення та оцінювання спільних загальностанційних протиаварійних тренувань» ПЛ-Д.0.03.480-15), наступне загальностанційне протиаварійне тренування спільно з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» заплановане на 14-15 листопада 2018 року. На даний час, відповідно до наказу від 01.06.2018 №680 «Про організацію розробки «Настанови із спільного з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» загальностанційного протиаварійного тренування на ВП ЗАЕС», розроблено «Настанову...», яку направлено на погодження до ДП «НАЕК «Енергоатом».

16 листопада 2017 року проведено загальностанційне протиаварійне тренування. За результатами тренування складено звіт, затверджений генеральним директором від 06.12.2017, та підготовлено «План коректуючих заходів по усунуванню недоліків...», затверджений генеральним директором 21.12.2017. Наступне тренування заплановано на 14,15 листопада 2018 року.

7.3.3 Наявність захисних споруд для укриття персоналу та інших осіб, що перебувають на майданчику АЕС

На території ВП ЗАЕС розташовані 2 захисні споруди:

- захисна споруда №30865 – розташована в підвальному приміщенні адміністративного корпусу ВП ЗАЕС;
- захисна споруда № 30884 - розташована між другою прохідною та спецкорпусом № 2 (окремо розташована, заглиблена).

На виконання вимог «Інструкції щодо утримання захисних споруд цивільної оборони у мирний час», затвердженої наказом МНС України від 09.10.2006 № 653, розроблені: плани захисних споруд із зазначенням пристроїв для сидіння та лежання, плани приведення захисних споруд у готовність, інструкції з експлуатації фільтровентиляційного та іншого інженерного обладнання, журнали експлуатації фільтровентиляційного обладнання та обліку роботи ДЕС, журнали результатів оглядів та контрольних перевірок фільтрів-поглиначів ФП, приладів регенерації і підпору повітря. Щорічно розробляються графіки технічного обслуговування і ремонту обладнання систем життєзабезпечення.

Для підтримки у справному стані будівельних конструкцій щорічно розробляються плани ремонту захисних споруд. Щоквартально виконуються перевірки захисних споруд на герметичність, технічне обслуговування ємностей для питної води та заміна води. Раз на рік Енергодарським міжміськрайонним відокремленим підрозділом державної установи «Запорізький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» виконується санітарно-мікробіологічне дослідження питної води, яке підтверджує її придатність до споживання. Згідно з вимогами «Інструкції щодо утримання захисних споруд цивільної оборони у мирний час», затвердженої наказом МНС України від 09.10.2006 № 653, фахівцями Головного Управління ДСНС України у Запорізькій області щорічно проводяться комплексні перевірки захисних споруд. Дата проведення останньої перевірки – 23.03.2018.

За висновками актів комплексної перевірки, захисні споруди ВП ЗАЕС готові до прийняття осіб, що укриваються.

7.3.4 Планування заходів з реагування на радіаційні аварії.

Аварійний план ОП ЗАЕС розроблено згідно з п. 10.13.1 НП 306.2.141-208 «Загальні положення безпеки атомних станцій».

Примірник аварійного плану наданий до Держатомрегулювання, Інспекції на ЗАЕС Держатомрегулювання, ГУ ДСНС України в Запорізькій області, Департаменту з питань цивільного захисту населення Запорізької ОДА, Управлінню цивільного захисту Дніпропетровської ОДА, Департаменту з питань цивільного захисту та оборонної роботи Херсонської ОДА, в структурний підрозділ Дирекції ДП «НАЕК «Енергоатом» з питань аварійної готовності та реагування, ВП АТЦ, ВП АРС, міського голови м. Енергодар, в/ч 3042 НГУ, 31-ДПРЧ, ДЗ СМСЧ №1 МОЗ України.

Аварійний план взаємопов'язано та скоординовано з планами аварійного реагування Дирекції компанії та з планами реагування на радіаційні аварії на ВП ЗАЕС територіальних підсистем Єдиної Державної системи цивільного захисту Запорізької, Дніпропетровської та Херсонської областей.

З метою удосконалення системи реагування на випадок виникнення радіаційних аварій відповідно до наданої ВП ЗАЕС інформації Департаментом з питань цивільного захисту населення Запорізької обласної адміністрації (лист від 19.09.2018 р. за №05-005/0124) здійснюються заходи щодо корегування Плану евакуації, прийому та розміщення евакуаційного населення на випадок загрози виникнення аварії на ВП «Запорізька АЕС» зокрема для забезпечення своєчасної евакуації заплановано відновлення та збільшення пропускної спроможності шляхів евакуації.

ВИСНОВОК

Рівень радіаційної безпеки та радіаційного захисту на енергоблоці № 4 ВП ЗАЕС відповідає вимогам чинного законодавства.

Радіаційний захист та радіаційний контроль у ВП ЗАЕС здійснюється на підставі законодавчих, нормативних та експлуатаційних документів. На час проведення інспекційного обстеження всі документи є чинними та узгодженими у встановленому порядку.

За результатами контролю перевищень допустимих концентрацій, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97), перевищень допустимих та контрольних рівнів викидів і скидів та лімітів ефективних доз опромінення персоналу не зафіксовано.

Заходи, визначені «Комплексною програмою поводження з РАВ «ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, виконуються у встановлені терміни. З метою забезпечення можливості продовження терміну експлуатації енергоблоків ЗАЕС у контексті достатньої кількості вільних обсягів для зберігання РАВ ведеться удосконалення системи поводження з РАВ на ЗАЕС та будівництво комплексу з переробки радіоактивних відходів (у складі установки спалювання РАВ, суперкомпактора, установки фрагментації, системи моніторингу викидів та установки вилучення ТРВ). Програмою ПМ-Д.0.18.174-16 передбачено введення КПРАВ у промислову експлуатацію до кінця 2018 року, роботи виконуються згідно із графіком.

Необхідно завершити актуалізацію оцінки безпеки систем поводження з РАВ, аналіз складу і кількості РАВ, в тому числі стан елементів систем, переробних потужностей і наявність обсягів для зберігання РАВ, при нормальній експлуатації і проектних аваріях.

Вимоги регламентів та інструкцій з експлуатації сховищ РАВ дотримані. Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам чинних нормативних документів. За результатами контролю перевищення контрольних рівнів утворення/надходження РАВ на енергоблоці №4 не було зафіксовано.

Поводження з РАВ і джерелами іонізуючого випромінювання на ВП ЗАЕС здійснюється згідно з вимогами діючих норм, правил та чинного законодавства.

Система аварійної готовності та реагування у ВП ЗАЕС відповідає чинним нормативним вимогам. Протиаварійні тренування персоналу ВП ЗАЕС та задіяних аварійних структур проводяться регулярно, згідно із затвердженими графіками. Системи життєзабезпечення кризових центрів знаходяться в працездатному стані. Захисні споруди, кризові центри готові до використання за призначенням.

8 Перевірка стану робіт з усунення/компенсації на енергоблоці №4 ВП «Запорізька АЕС» відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ

Роботи на енергоблоці №4 ВП «Запорізька АЕС» з усунення відступів від вимог норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки виконуються в обсягах та терміни, що визначені у документах «Запорожская АЭС. Энергоблок №4. Отчет по анализу безопасности. Детерминистическая оценка уровня безопасности. Анализ отступлений от требований действующей НТД. Книга 8. Часть 5. 21.4.59.ОБ.01.07», та відповідно до наказу ВП «Запорізька АЕС» від 05.02.2018 №150 «Про організацію звітності стану виконання заходів щодо усунення відступів від діючої НТД на енергоблоці № 4».

З метою організації виконання заходів у Додатку до цього наказу визначений перелік підрозділів ВП «Запорізька АЕС», відповідальних за виконання заходів, направлених на усунення/компенсацію існуючих відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ.

За результатами перевірки визначено, що з 23 відступів на енергоблоці №4 ВП «Запорізька АЭС»:

- заходи з усунення 2 відступів фактично реалізовані, тривають роботи з підготовки звітів про усунення відступу.
- заходи щодо усунення 11 відступів реалізуються відповідно до технічних рішень та програм погоджених Держатомрегулюванням та повинні бути завершені до завершення ППР-2018;
- реалізація заходів щодо усунення 10 відступів розпочата та має бути завершена під час довготермінової експлуатації енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС», відповідно до технічних рішень та програм, погоджених Держатомрегулюванням. Для цих відступів передбачено та реалізуються відповідні компенсуючі заходи.

Детальна інформація про стан виконання заходів наведена в додатку 5 «Отчет о выполнении мероприятий по устранению отступлений от требований действующих НТД, запланированных к реализации на энергоблоке №4 Запорожской АЭС, согласно приказа №150 от 05.02.2018. «Про організацію звітності стану виконання заходів щодо усунення відступів від діючої НТД на енергоблоці №4».

ВИСНОВОК

Перевірка стану робіт щодо усунення/компенсації на енергоблоці № 4 ВП «Запорізька АЕС» відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ показала, що діяльність за зазначеним напрямом виконується в узгоджених Держатомрегулювання обсягах та терміни.

9 Перевірка стану розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС»

Роботи з розробки та погодження Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС» виконуються відповідно до документів, погоджених Держатомрегулювання:

- «Зведений графік виконання робіт з розробки Звітів з періодичної переоцінки безпеки енергоблоків АЕС України»;
- «Программа подготовки энергоблока № 4 ОП ЗАЭС к эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н;
- «План лицензирования энергоблока № 4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.ОК.ПН.06-16.

Відповідно до зазначених документів, передбачається поетапна розробка та погодження окремих глав Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС».

Відповідно до «Программы подготовки энергоблока № 4 ОП ЗАЭС к эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н визначені терміни розробки та узгодження Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС».

Розроблені звітні матеріали за результатами оцінки всіх 14 факторів безпеки та розділу «Комплексний аналіз безпеки».

По всіх 14 факторам безпеки Держатомрегулювання підтверджено повне усунення зауважень державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки:

- проект енергоблока;
- поточний технічний стан систем і елементів
- кваліфікація обладнання
- старіння
- детерміністичний аналіз безпеки;
- імовірнісний аналіз безпеки;
- аналіз внутрішніх та зовнішніх впливів;
- експлуатаційна безпека;
- використання досвіду інших АЕС і результатів наукових досліджень;
- організація і управління;
- експлуатаційна документація;
- людський фактор;
- аварійна готовність і планування;
- вплив на навколишнє середовище.

Розділ «Комплексний аналіз безпеки» енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС» доопрацьовуються експлуатуючою організацією за результатами державної експертизи з ЯРБ.

ВИСНОВКИ

Стан робіт з розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС» свідчить про те, що роботи виконуються у визначених обсягах та встановлені терміни. За результатами перевірки даних, які наведені у Звіті з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС», невідповідностей реальному стану справ не виявлено.

10 Перевірка стану робіт з організації фізичного захисту

10.1 Перевірка наявності документів, якими керується ліцензіат при забезпеченні фізичного захисту енергоблока та якими встановлені повноваження та відповідальність за забезпечення фізичного захисту (накази, положення)

Документи, які регламентують діяльність ліцензіата у сфері фізичного захисту, в наявності, у тому числі:

- «Об’єктова проектна загроза для ВП ЗАЕС», затверджена МЕВП України 10.03.2016;
- «Акт визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, джерел іонізуючого випромінювання та об’єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами відповідно до їх категорії» від 09.2007;
- «Акт міжвідомчої комісії про організацію охорони ядерної установки, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання відокремленого підрозділу «Запорізька атомна електростанція» Державного підприємства «НАЕК «Енергоатом», затвердженого МЕВП України 18.04.2017;
- «Положение о службе физической защиты», 00.ВБ.ПЛ.01-16, затвержене 19.10.2016;
- наказ генерального директора ВП ЗАЕС «О назначении ответственного лица за состояние системы физзащиты ОП ЗАЭС» від 14.04.2006 №212;
- «Должностная инструкция заместителя генерального директора по физической защите и режиму» 00.УП.ИД.15-16, затверджена 28.11.2016;
- «Інструкція про спільні дії в/ч 3042, 31-ДПРЧ і персоналу ВП ЗАЕС при проникненні на територію станції сторонніх осіб» 00.ВБ.ІН.01-18, затверджена 03.05.2018;
- «Інструкція о правилах допуска персонала ОП «Запорожская АЭС» и других лиц в помещения, находящиеся на самоохране», 00.ВБ.ІН.04-17, затверджена 26.05.2017;
- «Інструкція о пропуском, внутриобъектовом режимах и работе бюро пропусков в ОП «Запорожская АЭС» 00.ВБ.ІН.08-16, затверджена 14.12.2016;
- «Інструкція о порядке сдачи режимных помещений на Запорожской АЭС под охрану в/ч 3042» 00.ВБ.ІН.06-15, затверджена 30.09.2015;
- «Інструкція о порядке приема и учета лиц, прибывших в командировку в ОП «Запорожская АЭС», и допуска на охраняемую территорию» 00.ВБ.ІН.09-16, затверджена 18.11.2016;

- наказ командира військової частини 3042 від 23.06.2018 №215 «Про підсумки службово-бойової діяльності в/ч 3042 НГУ за перше півріччя 2018 року та завдання на друге півріччя 2018 року»;
- «План охорони та оборони ВП Запорізька АЕС вартою в/ч 3042 НГУ», затверджена 05.05.2018.

10.2 Перевірка наявності узгодженого плану взаємодії (адміністрації АЕС, оперативного персоналу БЩУ, НГУ, адміністрації міста, міліції, інших правоохоронних органів) у випадку злочинних дій у відношенні ядерної установки або ядерного матеріалу

Документи щодо організації взаємодії відпрацьовані, погоджені та введені в дію, у тому числі:

- «Об'єктовий план взаємодії ВП Запорізька АЕС у разі вчинення диверсії» введений в дію на ВП ЗАЕС наказом генерального директора від 01.09.2014 року №806;
- наказ генерального директора ВП ЗАЕС від 25.01.2017 № 110 «Про склад Антитерористичного штабу ВП ЗАЕС»;
- «Пам'ятка першочергових дій персоналу і посадових осіб ВП ЗАЕС у разі загрози вчинення терористичних або диверсійних актів» введена в дію наказом генерального директора ВП ЗАЕС від 21.01.2015 № 83;
- «План дій військової частини 3042 НГ України під час здійснення заходів надзвичайного стану та надзвичайних ситуацій» від 28.11.2013;
- «План участі військової частини 3042 у заходах з протидії терористичним проявам» від 23.02.2018;
- «Порядок дій учасників об'єктового плану взаємодії, які знаходяться на майданчику Запорізької АЕС, при виникненні кризової ситуації» введений в дію на ВП ЗАЕС наказом генерального директора від 01.09.2014 №806;
- «Порядок дій генерального директора ВП «Запорізька АЕС», залежно від кризової ситуації» введений в дію на ВП ЗАЕС наказом генерального директора від 17.06.2015 № 731.

10.3 Перевірка організації забезпечення зберігання джерел іонізуючого випромінювання та радіоактивних відходів (ДІВ та РАВ)

Зберігання джерел іонізуючого випромінювання та радіоактивних відходів організовано та здійснюється відповідно до чинного законодавства України, а саме: ДІВ та РАВ знаходяться на території захищеної зони та особливо-важливих зон ВП «Запорізька АЕС» у сейфах, контейнерах, спеціальних приміщеннях, рівень фізичного захисту яких визначено «Актом визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами відповідно до їх категорії», затверджений першим заступником Міністра енергетики та вугільної промисловості 30.01.2018.

10.4 Перевірка наявності плану заходів з організації фізичного захисту при перевантаженнях ядерного палива

Заходи з організації фізичного захисту при перевантаженні ядерного палива визначені «Инструкцией по обеспечению ядерной безопасности при транспортировке, перегрузке и хранении ядерного топлива в ОП «Запорожская АЭС» 00.ОБ.УМ.ИН.01–12–ПРО.

10.5 Перевірка наявності та стану експлуатаційної документації з підтримки технічного стану устаткування та засобів захисту

Експлуатаційна документація на обладнання комплексу ІТЗ СФЗ, яка визначена виробником обладнання (паспорти, інструкції з експлуатації), є в наявності та зберігається належним чином.

З метою підтримання технічного стану устаткування та засобів системи фізичного захисту, розроблено та затверджено наступні документи:

- «Програма технічної експлуатації комплексу інженерно – технічних засобів системи фізичного захисту ВП ЗАЕС» 123456.1020.00.ВБ.ПМ.01-17 від 18.12.2017;
- «План-графік проведення технічного обслуговування інженерно-технічних засобів фізичного захисту Запорізької АЕС на 2018 рік» від 26.12.2017;
- «Графік проведення річного технічного обслуговування обладнання ІТЗ ФЗ ВП ЗАЕС (РВ1-6, РДЕС1-6, СК-1,2, КПП1-6, ЦП ФЗ, ІТЗО ССВЯП, АМД-072) на 2018 рік», затверджений 10.01.2018.
- «Щомісячні графіки проведення ТО обладнання ІТЗ ФЗ 2018».

10.6 Перевірка працездатності систем спостереження, виявлення вторгнення, затримки, реагування, освітлення, зв'язку, контролю входу/виходу, тривоги та оповіщення

Системи контролю та управління доступом, телевізійного спостереження, виявлення несанкціонованого вторгнення, зв'язку, освітлення та інженерні засоби затримки працездатні. Роботи із забезпечення працездатності, технічне обслуговування інженерно–технічних засобів СФЗ проводяться фахівцями в/ч 3042 у відповідності з плануючими документами. Документування діяльності з технічного обслуговування проводиться у «Журналі обліку технічного обслуговування ІТЗО», паспортах та формулярах.

Спільними комісіями за участю фахівців служби фізичного захисту та військової частини 3042 проводяться планові перевірки технічного стану, про що складаються відповідні акти.

Сили та засоби, які забезпечують фізичний захист та антитерористичну захищеність ВП ЗАЕС, готові до виконання завдань за призначенням. Тренування та перевірка їх готовності проводяться під час проведення спільних тактико-спеціальних, тактичних та командно-штабних навчань шляхом відпрацювання ввідних.

Навчання проводяться щорічно у відповідності до Графіків, затверджених президентом ДП «НАЕК «Енергоатом» та погоджених з керівництвом НГ України і СБ України.

10.7 Перевірка стану будівельних споруд, які стосуються фізичного захисту.

Будівлі, споруди та інженерні засоби системи фізичного захисту виконані відповідно до проектної документації та перебувають у задовільному стані.

ВИСНОВОК

Система фізичного захисту ВП ЗАЕС реалізовується відповідно до Законів України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», «Про фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання», «Про Національну гвардію України» та інших нормативно-правових актів з питань фізичного захисту ЯУ, ЯМ, РАВ та інших ДІВ шляхом організації доступу в особливо важливі зони, в захищену зону, оснащеними засобами виявлення несанкціонованого проникнення, контролю доступу та інженерними засобами затримки.

Система охорони, організація пропускнуго та внутрішньооб'єктового режимів, стан інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту, готовність сил та засобів до дій у разі виникнення надзвичайної або кризової ситуації та організація взаємодії силових структур відповідають вимогам законодавчих та нормативно-правових актів України з організації фізичного захисту ЯУ, ЯМ, РАВ та інших ДІВ.

11 Перевірка стану робіт з організації протипожежного захисту

11.1 Перевірка виконання організаційних заходів з питань забезпечення пожежної безпеки ВП ЗАЕС

11.1.1 Встановлення відповідного протипожежного режиму

У ВП ЗАЕС з урахуванням пожежної небезпеки встановлений відповідний протипожежний режим та розроблена відповідна документація з питань забезпечення пожежної безпеки:

- «Общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности в ОП Запорожская АЭС» 00.ВН.ИН.04-15;
- «Инструкция по тушению пожаров в электроустановках ОП ЗАЭС» 00.ЭЦ.ИН.01-18;
- «Инструкция по применению и содержанию первичных средств пожаротушения в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ИН.03-16;
- «Инструкция по тушению пожаров в помещениях щитов управления и помещениях с электронной и электрической аппаратурой первичными средствами пожаротушения» 00.ВН.ИН.12-16;
- «Инструкция по применению и содержанию противопожарных дверей в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ИН.15-16;
- «Инструкция по применению и содержанию изолирующих противогазов в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ИН.05-17;
- СТП 01.63.019.4-2014 «Управление документацией. Требования к инструкции о мерах пожарной безопасности»;
- «Положение о специальном обучении, инструктажах и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.09-16;

- «Положение о пожарно-технической комиссии ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.13-17;
- «Положение по организации противопожарных тренировок в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.16-16.

Територія підприємства, а також будівлі, споруди, приміщення енергобло- ка № 4, забезпечені відповідними знаками безпеки відповідно до ДСТУ ISO 6309:2007 «Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір».

На підприємстві створено та організовано роботу пожежно-технічних комісій.

11.1.2 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.

Згідно з вимогами «Общеобъектовой инструкции о мерах пожарной безопасности в ОП «Запорожская АЭС» 00.ВН.ИН.04-15 на ВП ЗАЕС персональна відповідальність щодо забезпечення пожежної безпеки атомної станції в цілому покладається на генерального директора. Наказом генерального директора від 18.01.2017 № 73 (та від 27.07.2018 № 945) «Про призначення відповідальних за пожежну безпеку» на керівників структурних підрозділів (цехів, служб, управлінь, відділів тощо) покладено відповідальність щодо забезпечення пожежної безпеки та визначено їх обов'язки 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.

11.1.3 Виконання пожежонебезпечних робіт

Заходи пожежної безпеки при підготовці та проведенні зварювальних та інших вогневих робіт відповідають вимогам нормативних документів.

Виконання пожежонебезпечних робіт, пов'язаних зі зварюванням, пайкою, лудінням та іншими джерелами загоряння, проводиться відповідно до вимог НАПБ Б.01.014-2007 «Правила пожежної безпеки при експлуатації атомних станцій» та наказу ВП ЗАЕС від 24.09.2015 № 1138 «Про порядок проведення вогневих робіт».

11.1.4 Проведення протипожежних тренувань із оперативним і ремонтним персоналом

Протипожежні тренування у ВП ЗАЕС проводяться відповідно до вимог НАПБ В.05.028-2012/111 «Інструкція з організації протипожежних тренувань на енергетичних об'єктах України» та «Положения по организации противопожарных тренировок в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.16-16.

У ВП ЗАЕС щороку розробляються графіки протиаварійних та протипожежних тренувань оперативного персоналу, а також графіки протипожежних тренувань ремонтних та інших структурних підрозділів.

НТЦ та СГД ВП ЗАЕС розроблено тематику та програми проведення блочних, об'єктових та спільних з територіальними підрозділами ГУ ДСНС України у Запорізькій області тренувань. Результати проведення тренувань відображуються в журналах обліку.

11.1.5 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 відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та «Положення о специальном обучении, инструктажах и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.09-16.

У НТЦ ВП ЗАЕС 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 і затверджено конкретні переліки посад, при призначенні на які особи зобов'язані проходити навчання і перевірку знань з пожежної безпеки із зазначенням відповідних термінів.

У ВП ЗАЕС розроблена документація щодо проведення інструктажів та навчання з питань пожежної безпеки:

- «Положення про організацію роботи з персоналом державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» ПЛ-К.0.07.005-17
- «Положение о специальном обучении, инструктажах и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности в ОП ЗАЭС» 00.ВН.ПЛ.09-16;
- наказ від 06.10.2017 № 1170 «Про персональний склад та організацію роботи комісій по перевірці знань у персоналу ВП ЗАЕС»;
- «Программа обучения по вопросам пожарной безопасности должностных лиц ОП «Запорожская АЭС», в обязанности которых входит обеспечение выполнения мероприятий по пожарной безопасности» 00.УЦ.ПО.105-15 (лист погодження ДСНС України від 25.01.2016 № 26-977/261);
- «Программа обучения по вопросам пожарной безопасности должностных лиц ОП «Запорожская АЭС», в обязанности которых входит выполнение мероприятий по пожарной безопасности» 00.УЦ.ПО.106-15 (лист погодження ДСНС України від 25.01.2016 № 26-977/261);
- «Программа специального обучения должностных лиц ОП «Запорожская АЭС» по вопросам пожарной безопасности» 00.УЦ.ПО.155-16;
- «Программа специального обучения оперативного персонала ОП «Запорожская АЭС» по вопросам пожарной безопасности » 00.УЦ.ПО.156-16;
- «Программа обучения персонала ОП «Запорожская АЭС» по пожарной безопасности (пожарно-технический минимум)» 00.УЦ.ПО.99-16;

- «Программа противопожарной тренировки персонала ОП ЗАЭС на испытательном полигоне пожарной охраны» 00.УЦ.ПО.108-16;
- «Руководство инструктора по проведению теоретического обучения должностных лиц по теме: «Противопожарный режим на ЗАЭС» 00.УЦ.ОД.Пн.208-16;
- «Руководство инструктора по проведению теоретического обучения оперативного персонала» 1100-18 ÷ 1105-18
- «Руководство инструктора по проведению теоретического обучения по курсу : «Пожарная безопасность ПТМ» 00.УЦ.ОД.Пн.354-17
- «Руководство инструктора по проведению обучения на рабочем месте по теме: «Противопожарная тренировка на ТСК по обслуживанию ОП «Запорожская АЭС» 00.УЦ.ОД.Пн.19-17.

11.1.6 Утримання систем протипожежного захисту

Системи протипожежного захисту енергоблока № 4 справні та експлуатуються відповідно до затверджених на ВП «ЗАЭС» графіків, програм та інструкцій.

На об'єкті ведеться необхідна експлуатаційна документація з утримання систем протипожежного захисту відповідно до вимог нормативно-правових актів. Для здійснення ремонтів та технічного обслуговування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння створено дільницю технічного обслуговування та ремонту автоматичних систем виявлення та гасіння пожеж ЕЦ ВП ЗАЭС.

Технічне обслуговування систем пожежної сигналізації на енергоблоці № 4 здійснюється відповідно до «План-графика технического обслуживания АПС и ППА объектов ОП ЗАЭС на 2018» 123456.1020.00.ЭЦ.У.ГР.33, затвердженого 29.12.2017.

Також розроблені:

- «Регламент технического обслуживания оборудования автоматической пожарной сигнализации и установок пожарной автоматики энергоблоков 1-6, БНС, РДЭС, общестанционных и внешних объектов ОП ЗАЭС» 123456.1020.00.ЭЦ.У.РГ.27-15;
- «Программа проведения технического обслуживания оборудования установок пожарной сигнализации и автоматики 1, 2, 3 СБ РО и РДЭС 1, 2, 3 энергоблока № 4 ОП ЗАЭС» 04.ЭЦ.У.ПМ.314-18;
- «Программа проведения регламентированного технического обслуживания оборудования АПС, УПА и оповещения о пожаре помещений ЭЭТУ, МЗ, ДО, БТ, ТСН, БНС энергоблока №4 ОП ЗАЭС» 04.ЭЦ.У.ПМ.96-16;
- «Программа проведения регламентированного технического обслуживания оборудования АПС, УПА и оповещения о пожаре помещений ЭЭТУ, МЗ, ДО, БТ, ТСН, РТСН-5, РТСН-6, БНС энергоблока № 4 ОП ЗАЭС» 04.ЭЦ.У.ПМ.96-18;
- «Программа проведения технического обслуживания системы автоматической пожарной сигнализации помещений СНЭ РО энергоблока № 4 ОП ЗАЭС» 04.ЭЦ.У.ПМ.69-18.

Для оперативного персоналу розроблені інструкції з експлуатації:

- «Инструкция по эксплуатации установок автоматической пожарной сигнализации и водяного пожаротушения 1, 2, 3 СБ РО и РДЭС1, 2, 3 блоков 3, 4 ОП ЗАЭС» 34.ЭЦ.У.ИЭ.97-18;
- «Инструкция по эксплуатации оборудования АПС, УПА и оповещения о пожаре помещений ЭЭТУ, МЗ, ДО, БНС энергоблоков № 3, 4 ОП ЗАЭС» 34.ЭЦ.У.ИЭ.62-18;
- «Инструкция по эксплуатации оборудования АПС, УПА помещений СНЭ РО энергоблоков № 3, 4 ОП ЗАЭС» 34.ЭЦ.У.ИЭ.61-18.
- «Инструкция по эксплуатации дополнительной системы автоматической пожарной сигнализации энергоблоков 3, 4, 5, 6 ОП ЗАЭС» 3456.ЭЦ.У.ИЭ.40-17.

Виведення з роботи обладнання установок і систем протипожежного захисту проводиться відповідно до вимог документа «Инструкция о порядке вывода оборудования в ремонт и ввода его в работу после ремонта в ОП ЗАЭС» 00.ГД.ИН.03-16. Про відключення і введення в роботу обладнання установок і систем протипожежного захисту обов'язково повідомляється об'єктовому пожежному підрозділу.

11.1.7 Утримання систем внутрішнього та зовнішнього протипожежних водопроводів

ВП ЗАЕС забезпечений необхідною кількістю води для здійснення пожежогасіння.

Мережі зовнішнього протипожежного водогону забезпечують потрібні за нормами витрати та напір води. У разі недостатнього напору на об'єкті встановлені насоси, які підвищують тиск у мережі.

Зовнішній протипожежний водопровід високого тиску знаходиться в справному стані (на території проммайданчика розташовано 124 пожежних гідранти).

Експлуатація і технічне обслуговування зовнішнього протипожежного водопроводу здійснюється силами структурного підрозділу ГЦ відповідно до документа «Технический регламент системы водяного пожаротушения ОП ЗАЭС» 00.ГТ.У.РГ.08-16. Два рази на рік проводиться огляд усіх пожежних гідрантів підрозділом 31-ДПРЧ, з пуском води на водовіддачу. Плановий ремонт зовнішнього трубопроводу проводиться згідно із затвердженими графіками, а аварійний ремонт - негайно при виявленні дефектів.

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.

Системи внутрішнього протипожежного водопостачання експлуатуються згідно зі встановленими вимогами.

Експлуатація і обслуговування пожежних кран-комплектів на енергоблоці № 4 проводиться згідно з «Регламентом технического обслуживания пожарных кран-комплектов и проверки на работоспособность путем пуска воды» 00.КЦ.У.П.02-17. Усі пожежні крани закріплені за підрозділами відповідно до «Реєстру пожежних кран-комплектів ВП ЗАЕС», затверджених головним інженером (першим заступником генерального директора) ВП ЗАЕС 21.01.2013. Два рази на рік проводиться перевірка всіх ПКК з пуском води і виконується їх технічне обслуговування. Персонал підрозділів ЕРП, ГЦ, ЦТПК, ЦД, ХЦ УЗтаФО, ЕЦ, ЦТАВ та УБ, які виконують ремонт і обслуговування ПКК, пройшов навчання.

Разом з цим, на промисловому майданчику ВП «ЗАЕС» з початку 2018 року зафіксовано 72 випадки відключення мережі зовнішнього протипожежного водопроводу, з яких 11 - для усунення поривів та 61 – для проведення ремонтів засувки, арматури і трубопроводів.

11.1.8 Утримання підрозділів державної пожежної охорони

На підприємстві, відповідно до встановленого порядку, укладено договір з ГУ ДСНС України у Запорізькій області від 14.02.2018 № 75-36-18/37-121-04-18-06045 «Про закупівлю послуг з охорони від пожеж» та створено необхідну матеріально-технічну базу для функціонування 1-ДПРЗ з охорони ВП ЗАЕС.

Постійно проводяться тактико-спеціальні навчання на об'єктах ВП ЗАЕС, під час яких відпрацьовуються спільні дії особового складу чергових караулів з персоналом об'єкту і служб міста, особлива увага приділяється діям в умовах підвищеного радіаційного фону.

Для підвищення рівня професійної майстерності начальницького складу гарнізону до проведення занять залучаються фахівці навчально-тренувального центру ВП ЗАЕС та інших об'єктів, що охороняються.

На озброєнні 31-ДПРЧ з охорони ВП «ЗАЕС» знаходиться 23 одиниці пожежної техніки з яких 3 одиниці несправні і не підлягають ремонту та 16 технічно застарілі, вичерпали свій ресурс та підлягають списанню.

Відповідно до затвердженої у 2013 році ДП НАЕК «Енергоатом» та погодженої Міненерговугілля і ДСНС «Програми підвищення рівня технічного забезпечення підрозділів ДСНС, що охороняють АЕС України, до 2018» із запланованих до закупівлі для 31-ДПРЧ з охорони ВП «ЗАЕС» 5 пожежних автомобілів на сьогодні поставлено лише 1.

У 2017 році для 31-ДПРЧ по охороні ВП «ЗАЕС» закуплено пожежні рукави та апарати захисту органів дихання і зору. Разом з цим, для можливості належного виконання 31-ДПРЧ дій за призначенням ВП ЗАЕС необхідно забезпечити підрозділ сучасними зразками бойового одягу, поясами пожежного, протигазами ГП-9, переносними радіостанціями, рятувальними мотузками, пожежними колонками, висувними драбинами, драбинами-палками, індивідуальними ліхтарями, пожежними стволами комбінований типу, карабінами пожежного.

11.2 Перевірка стану утримання території

Територія енергоблока № 4 утримується в чистоті, систематично очищається від сміття та відходів виробництва.

Дороги, проїзди й проходи до будівель, споруд, пожежних вододжерел, підступи до зовнішніх стаціонарних пожежних драбин, пожежного інвентарю, обладнання та засобів пожежогасіння утримуються у справному стані та знаходяться у вільному доступі.

Територія енергоблока № 4 має зовнішнє освітлення, яке забезпечує швидке знаходження пожежних драбин, протипожежного обладнання, входів до будинків та споруд.

На території на видних місцях встановлені покажчики місць розташування пожежних гідрантів, знаки місць розміщення первинних засобів пожежогасіння, схема руху транспорту.

11.3 Перевірка стану утримання будівель, приміщень та споруд енергоблока № 4

У будівлях та спорудах енергоблока № 4 розроблені і вивішені на видних місцях плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі.

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

Стаціонарні зовнішні пожежні сходи, сходи на перепадах висот і огорожі на дахах (покриттях) будівель та споруд утримуються у справному стані.

Евакуаційні виходи з будівель і приміщень енергоблока № 4 утримуються відповідно до встановлених правил на ВП «ЗАЕС» з урахуванням систем фізичного захисту.

11.4 Перевірка оперативного плану пожежогасіння ВП ЗАЕС та оперативних карток пожежогасіння

Оперативний план пожежогасіння ВП ЗАЕС розроблений 1ДПРЗ з охорони ВП ЗАЕС ГУ ДСНС України у Запорізькій області відповідно до «Методичних рекомендацій зі складання та використання оперативних планів і карток пожежогасіння», затверджених наказом МНС України від 23.09.2011 № 1021. Оперативний план затверджений начальником ГУ ДСНС України у Запорізькій області Лепським О.М. 22.07.2017 та генеральним директором ВП ЗАЕС Остаповцем О.А. 24.07.2017. Оперативні картки пожежогасіння розроблені відповідно до рекомендованої форми згідно з додатком № 2 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 (першим заступником генерального директора ВП ЗАЕС).

11.5 Функціонування звукової і світлової сигналізації про пожежу

На підприємстві встановлено порядок оповіщення людей про пожежу, з яким ознайомлені працівники.

В реакторному та турбінному відділеннях енергоблока № 4 передбачено мовне оповіщення персоналу про пожежу, для цього використовуються система командно-пошукового зв'язку.

Для трансляції командно-пошукового зв'язку у турбінних і реакторних відділеннях енергоблока № 4 по території проммайданчика та на пристанційній площі ВП ЗАЕС встановлені гучномовці ГР-1Л потужністю по 10Вт.

У виробничих приміщеннях ВП ЗАЕС для трансляції КПЗ використовуються гучномовці радіотрансляційної мережі.

З робочих місць операторів БЩУ, ЦЩУ, НЗ АЕС, ЦЩРК по території проммайданчика та виробничим приміщенням командно-пошуковий зв'язок здійснюється з комутаторів оперативного гучномовного зв'язку через прилад трансляції командних і віщальних передач «ПУЛЬТ-Т2Р» та підсилювачі У-100Р радіовузла ВП ЗАЕС.

Для організації КПЗ із БЩУ у турбінному й реакторному відділеннях на енергоблоках передбачена трансляційна приставка ТС-2Р і підсилювачі У-100Р, встановлені в апаратних зв'язку БЩУ енергоблоків.

Технічне обслуговування і ремонт апаратури систем оповіщення проводиться відповідно до Інструкції по експлуатації системи гучномовному зв'язку 123456.1020.00.СВ.МЕ.ИЭ.06-17.

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

- системи дуплексного гучномовного зв'язку;
- системи трансляції командних і віщальних передач із приладом «Пульт-у2Р»;
- системи трансляції командних і віщальних передач із приладом ТС-2Р;
- системи трансляційно-гучномовного зв'язку «Рябіна НТ»;
- архіватор розмов МПМ-12.

Перевірка основних та аварійних систем зв'язку проводиться перед і після закінчення ППР енергоблока із складанням актів готовності систем зв'язку до експлуатації згідно з проектом.

Перевірка телефонного зв'язку (за номерами 111 і 5-64-01) з об'єктовим підрозділом пожежно-рятувальної частини проводиться перед і після закінчення ППР енергоблока та згідно з графіком технічного обслуговування ЦЗДТУ.

11.6 Перевірка стану виконання заходів щодо підвищення рівня пожежної безпеки

ВП «Запорізька АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» проводиться певна робота щодо виконання на енергоблоці № 4 протипожежних заходів, передбачених відповідно до КзППрБ, приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

Так під час проектного терміну експлуатації енергоблока № 4 ВП «ЗАЕС» виконано наступні капітальні заходи протипожежного захисту, що були передбачені згідно з аналізами пожежної безпеки та приписами органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а саме:

- проведено обстеження стану вогнезахисного покриття кабельної продукції та відповідні лабораторні випробування;

- проведено відновлення вогнезахисного покриття металевих конструкцій ферм машинного залу за результатами обстежень та лабораторних випробувань;
- доведено до нормованого значення межі вогнестійкості транзитні повітропроводи припливно-витяжної вентиляції, що обслуговують приміщення акумуляторних батарей та кабельних споруд;
- частково змонтовано сертифіковані в Україні протипожежні двері з нормованим значенням межі вогнестійкості в протипожежних стінах та перегородках приміщень кабельних споруд, електронно-обчислювальних машин, систем автоматичного контролю технологічними процесами, щитів КІП і А, машинних відділень ліфтів тощо.;
- у приміщеннях щитів керування та уніфікованих обчислювальних систем виконано постійний підпір повітря не менше 20 Па;
- приміщення акумуляторних батарей РВ обладнані газоаналізаторами водню, змонтовано резервні витяжні вентагрегати, які працюють у автоматичному режимі, виконано блокування роботи зарядного пристрою;
- виконано вогнезахисне обробляння в місцях зближення, перетинання та паралельного слідування кабельних коробів різних каналів систем безпеки, у тому числі і над збірками РТЗО;
- проведена вогнезахисна обробка несучих металевих конструкцій в кабельних спорудах етажерки електротехнічних пристроїв;
- під час проведення робіт з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення здійснюється заміна кабельно-провідникової продукції на таку, що відповідає вимогам ДСТУ 4809:2007 «Ізольовані проводи та кабелі. Вимоги пожежної безпеки та методи випробувань».

Також під час виконання робіт щодо продовження терміну експлуатації енергоблока № 4 з 10 протипожежних заходів КзППрБ:

- 2 протипожежних заходи виконано у повному обсязі протягом 2011-2017 років (№17108, 17110);
- 1 захід буде виконано частково (№ 17102);
- 6 протипожежних заходів знаходяться в стадії виконання (№№ 17101, 17103, 17104, 17105, 17107, 17109);
- 1 захід буде виконано (№ 17106) після ПСЕ.

Одночасно, відповідно до приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки на енергоблоці № 4 ВП ЗАЕС необхідно реалізувати наступні протипожежні заходи:

- виконати повторне вогнезахисне обробляння кабельно-провідникової продукції за результатами проведених обстежень і лабораторних випробувань;
- встановити сертифіковані протипожежні двері з нормованим значенням межі вогнестійкості відповідно до розроблених графіків;
- виконати вогнезахисне обробляння кабельної продукції, прокладеної під час проведення робіт з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення на енергоблоці № 4;

- влаштувати систему пожежогасіння приміщень машинних залів дизель-генераторів РДЕС-4;
- у машинному залі енергоблока № 4 влаштувати лафетні стволи з автоматичним керуванням, що забезпечують пожежогасіння турбогенератора, а також зрошення площини покриття та охолодження ферм покриття машзала у місцях установа турбогенераторів за результатами проведених аналізів пожежної безпеки.

Разом з цим, виявлено зауваження з питань пожежної безпеки під час виконання робіт з реконструкції, модернізації і технічного переоснащення на об'єктах енергоблока №4, що відображено в додатку 6.

ВИСНОВОК

Стан виконання організаційних заходів з питань пожежної безпеки ВП ЗАЕС, утримання систем протипожежного захисту та території енергоблока № 4, проведення спеціального навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки та протипожежних тренувань, відповідає вимогам нормативно-правових актів.

Завершення виконання до кінця ППР запланованих протипожежних заходів у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів, виконання вимог пожежної безпеки під час реалізації робіт з нового будівництва, реконструкції модернізації та технічного переоснащення на об'єктах енергоблока № 4 дозволить зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 4 ВП ЗАЕС під час довгострокової експлуатації.

12 Перевірка стану робіт з додержання санітарних норм, правил та гігієнічних нормативів для забезпечення безпеки людини та довкілля

12.1 Перевірка виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки, дозволів на виконання робіт

Відповідно до вимог постанови КМУ від 26.10.2011 №1107 у ВП ЗАЕС отримані дозволи на виконання робіт підвищеної небезпеки, а саме:

- технічний огляд, випробування, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- монтаж, демонтаж, налагодження, ремонт, технічне обслуговування, реконструкція, експлуатація машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- застосування шкідливих небезпечних речовин 1, 2 і 3 класу небезпеки;
- виробництво та застосування продуктів розділення повітря;
- газонебезпечні роботи та роботи у вибухопожежонебезпечних зонах;
- зберігання балонів із стисненим, зрідженим, отруйним, вибухонебезпечним та інертним газом, їх заповнення, спорожнення і ремонт;
- роботи в діючих електроустановках напругою понад 1000 В та в зонах дії струму високої частоти;

- роботи в колодязях, шурфах, траншеях, котлованах, бункерах, камерах, колекторах, замкнутому просторі (ємностях, боксах, топках, трубопроводах);
- напилювальні роботи;
- водолазні роботи;
- роботи, що виконуються на висоті;
- зварювальні, газополум'яні, наплавні роботи,
- земляні роботи, що виконуються на глибині понад 2 метри або в зоні розташування підземних комунікацій.

На ВП ЗАЕС отримані необхідні дозволи Держгірпромнагляду.

12.2 Перевірка функціонування СУОП

У ВП ЗАЕС функціонує система управління охороною праці відповідно до Закону України «З охорони праці», «Положення про Систему управління охороною праці на підприємствах електроенергетики», введений наказом МЕВПУ від 09.02.2015 №73, «Положение о системе управления охраной труда в ОП ЗАЭС» 00.ТБ.ПЛ.03-15 та інших законодавчих і нормативно-правових актів з охорони праці.

Система управління охороною праці реалізує положення Конституції та Законів України по забезпеченню охорони життя і здоров'я працівників в процесі трудової діяльності, створення безпечних і здорових умов праці на кожному робочому місці, формування у працівників свідомого відношення до особистої безпеки і безпеки тих, що оточують, впровадження нових і вдосконалення існуючих механізмів управління у сфері охорони праці.

Об'єктом управління охороною праці є діяльність структурних підрозділів ВП ЗАЕС, а також посадових осіб підприємства, по забезпеченню безпечних та здорових умов праці.

Управління охороною праці здійснюється:

- на підприємстві - генеральним директором ВП ЗАЕС;
- у структурних підрозділах - керівниками підрозділів.

Організаційно-методичну роботу по управлінню охороною праці на підприємстві і в структурних підрозділах здійснює служба охорони праці.

Всі працівники своєчасно впродовж року забезпечуються спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці.

12.3 Перевірка організації навчання робітників ВП ЗАЕС з питань охорони праці

Навчання персоналу ВП ЗАЕС з охорони праці організоване відповідно до:

- «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» НПАОП 0.00-4.12-05;
- «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань охорони праці і пожежної безпеки керівників та спеціалістів ДП «НАЕК «Енергоатом» ПЛ-К.0.18.002-15;

– «Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань з питань охорони праці працівників ВП ЗАЕС» 00.ТБ.ПЛ.02-15 та іншими нормативними документами.

Навчання та перевірка знань персоналу ВП ЗАЕС роботам підвищеної небезпеки проводиться у відповідності до затверджених планів.

12.4 Перевірка наказів про призначення відповідальних осіб та комісій з перевірки знань

На виконання вимог «Типового положення про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці» НПАОП 0.00-4.12-05 у ВП ЗАЕС діє наказ від 21.12.2016 №1323 «Про організацію роботи комісій по перевірці знань у персоналу ВП ЗАЕС».

ВИСНОВОК

Стан робіт з додержання державних санітарних норм, правил та гігієнічних нормативів для забезпечення безпеки людини, дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока №4 Запорізької АЕС під час довгострокової експлуатації.

13 Перевірка стану робіт з додержання норм та правил екологічної безпеки, пов'язаної з діяльністю АЕС

13.1 Дотримання вимог природоохоронного законодавства (нерадіаційні фактори)

Природоохоронна діяльність ВП ЗАЕС здійснюється відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» і включає діяльність по моніторингу навколишнього середовища, контролю і аналізу викидів і скидів в навколишнє середовище, поводження з відходами, розробки заходів щодо зниження впливу ВП ЗАЕС на навколишнє середовище.

У ВП ЗАЕС введені і підтримуються в актуальному стані відповідні керівні та регулюючі документи в галузі охорони навколишнього середовища, визначена відповідальність за здійснювану природоохоронну діяльність, встановлені вимоги до інтегрованої системи управління (ІСУ) в частині системи екологічного управління (СЕУ) з метою досягнення природоохоронних цілей, які базуються на законодавчих вимогах і управлінні екологічними аспектами ВП ЗАЕС.

З метою організації в підрозділах діяльності з охорони навколишнього середовища (ОНС) у ВП ЗАЕС введено в дію наказом реєстр уповноважених по ОНС, на яких покладено відповідні функції, в тому числі і консультації працівників підрозділу з питань ОНС.

У підрозділах робочими групами проведена ідентифікація екологічних аспектів в рамках виробничої діяльності підприємства і складені та затверджені переліки екологічних аспектів. Переліки екологічних аспектів підтримуються в актуальному стані. Персонал ВП ЗАЕС ознайомлений з екологічними аспектами і керується ними у своїй діяльності шляхом дотримання вимог виробничої документації.

У квітні 2013 року органом з сертифікації «TUV NORD Ukraine» проведено ВП ЗАЕС сертифікаційний аудит СЕУ на відповідність міжнародному стандарту ISO 14001:2004 та видано сертифікат.

У червні 2014 «TUV NORD Ukraine» та грудні 2015 «TUV NORD SEPT» проведені наглядові аудити СЕУ на відповідність міжнародному стандарту ISO 14001:2004 ВП ЗАЕС, невідповідностей не виявлено.

З листопада 2014 по травень 2015 року ВП ЗАЕС пройшла процедуру екологічного аудиту. Здійснювали його експерти Державного науково-інженерного центру систем контролю та аварійного реагування.

Висновки аудиторів позитивні. Таким чином було підтверджено, що діяльність станції відповідає нормам, правилам та стандартам діючого законодавства України.

У вересні 2017 року «TUV NORD SEPT» проведений сертифікаційний аудит СЕУ на відповідність міжнародним стандартам ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 18001:2007 ВП ЗАЕС, невідповідностей не виявлено.

За наданою інформацією, у 2015 році ДП «НАЕК «Енергоатом» в ініціативному порядку був замовником оцінки впливу на навколишнє середовище майданчику ВП ЗАЕС, як діючого об'єкта (з усіма об'єктами, які входять до технологічного комплексу).

Відповідні звітні матеріали ОВНС листом від 30.10.2015 № 08-30/25944 направлені на адресу Мінприроди для проведення державної екологічної експертизи.

Для забезпечення доступу громадськості матеріали ОВНС з листопада 2015 року розміщені на офіційному веб-сайті ВП ЗАЕС: <http://www/npp.zp.ua> (Виробництво – Продовження експлуатації - Документи і корисна інформація з ПТЕ – Звіт. Розробка матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище при експлуатації Запорізької АЕС).

15.12.2016 було проведено засідання міжвідомчої координаційної ради з питань реалізації в Україні Конвенції Еспо. Протоколом МКР було визначено необхідність розпочати процедури транскордонних консультацій з ОВНС на виконання вимог Конвенції Еспо для ВП «Запорізька АЕС».

На виконання п. 2 доручення КМУ від 12.02.2017 № 4842/1/1-16 щодо виконання зазначеного протоколу МКР, ДП «НАЕК «Енергоатом» листом від 08.02.2017 № 1948/18 надіслало на адресу Мінприроди такі матеріали:

- нетехнічні резюме (англійською мовою) матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище майданчиків ВП «Запорізька АЕС»;
- розділи «Транскордонний вплив» (англійською мовою) матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище майданчиків ВП «Запорізька АЕС».

Листом від 22.03.2017 № 4131/18 ДП «НАЕК «Енергоатом» направило до Мінприроди України проект повідомлення про проведення транскордонних консультацій щодо ОВНС ВП «Запорізька АЕС» в рамках Конвенції Еспо.

Листами від 30.03.2017 Мінприроди України були направлені до Республіки Білорусь, Молдови, Польщі, Словаччини, Угорщини, Австрії вищезазначені матеріали.

В червні – липні 2017 року від вищеназваних країн надійшли листи з пропозиціями та зауваженнями. Відповіді на листи зачеплених сторін за встановленою формою направленні ВП ЗАЕС в ДП «НАЕК «Енергоатом» на електронну адресу та листом від 03.08.2017 № 45/15823.

У вересні 2017 року узагальнені та доповнені таблиці з відповідями на коментарі зачеплених сторін направленні ВП ЗАЕС в ДП «НАЕК «Енергоатом» на електронну адресу та листом від 28.09.2017 №45/20230.

На виконання п. 16.3 (п.1) наказу ДП «НАЕК «Енергоатом» від 02.01.2018 №1 «Про підсумки роботи ДП «НАЕК «Енергоатом» у 2017 році та основну виробничо-господарську діяльність Компанії у 2018 році, у ВП ЗАЕС сформовані групи для участі у транскордонних консультаціях за результатами ОВНС ВП ЗАЕС на території зачеплених сторін. 20 червня 2018 року в представництві Нижньої Саксонії в м. Берліні (Федеративна Республіка Німеччина) відбулася експертна нарада, в рамках транскордонних консультацій відповідно до процедур Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (Конвенції Еспо), в якій прийняли участь представники ВП ЗАЕС.

На теперішній час тривають транскордонні консультації під керівництвом Міністерства екології та природних ресурсів України.

Висновки з оцінки впливу на довкілля будуть отримані після проведення транскордонних консультацій та інших процедур передбачених Законом України «Про оцінку впливу на довкілля».

13.2 Охорона атмосферного повітря

ВП ЗАЕС здійснює викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря на підставі дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, виданих Департаментом екології та природних ресурсів Запорізької обласної державної адміністрації. Перелік дозволів на викид приведено у таблиці 1.

Таблиця 1

№п/п	Найменування (номер) дозволу	Дата видачі дозволу	Термін дії дозволу
1	дозвіл № 2312500000-19	18.01.2018	17.01.2028 р.
2	дозвіл № 2312500000-23	23.04.2010	безстроково*
3	дозвіл № 2312500000-24	23.04.2010	безстроково*
4	дозвіл № 2312500000-25	23.04.2010	безстроково*
5	дозвіл № 2312500000-27	08.04.2010	безстроково*
6	дозвіл № 2312500000-26	23.04.2010	безстроково*
7	дозвіл № 2312500000-38	16.08.2012	безстроково*
8	дозвіл № 2312500000-33	30.10.2012	безстроково*
9	дозвіл № 2312500000-34	25.10.2012	безстроково*
10	дозвіл № 2312500000-35	25.10.2012	безстроково*
11	дозвіл № 2312500000-36	25.10.2012	безстроково*
12	дозвіл № 2312500000-37	25.10.2012	безстроково*
13	дозвіл № 2312500000-39	30.10.2012	безстроково*
14	дозвіл № 2312500000-47	30.12.2013	безстроково*

* Згідно зі змінами, внесеними у 2014 році до Закону про охорону атмосферного

№п/п	Найменування (номер) дозволу	Дата видачі дозволу	Термін дії дозволу
повітря, термін дії дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами подовжено до 10 років для другої групи об'єктів (проммайданчик №1 ВП ЗАЕС) та безстроково для третьої групи об'єктів (№ 2 – ТЦ ВП ЗАЕС, № 3-6 – УБ ВП ЗАЕС, № 7-14 – зовнішні об'єкти)			

Відповідно до Звітів про інвентаризацію джерел викидів забруднюючих речовин (ЗР) в атмосферне повітря ВП ЗАЕС здійснює викид в атмосферне повітря забруднюючих речовин від 555 джерел викиду, з них 65– неорганізовані.

Джерела викидів розташовані на наступних проммайданчиках:

- Проммайданчик №1 – ВП ЗАЕС (основний майданчик);
- Проммайданчик №2 – транспортний цех ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №3-6 – управління будівництва ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №7 – друкарська дільниця ВП ЗАЕС;
- Проммайданчики №8 – дизель-генераторна служби телекомунікації і зв'язку цеху засобів диспетчерського технологічного управління ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №9 – станція зарядки вогнегасників енергоремонтного підрозділу ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №10 – центр підготовки ремонтного персоналу навчально – тренувального центру ВП ЗАЕС;
- Проммайданчики №11 – ділянка по ремонту і обслуговуванню зовнішніх магістральних теплових мереж промислової зони цеху теплових і промислових комунікацій ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №12 – підстанція «Радуга» цеху електричних мереж ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №13 – Шламонакопичувач №2 (перша черга) хімічного цеху ВП ЗАЕС;
- Проммайданчик №14 – насосна станція подачі води на градирні гідротехнічного цеху ВП ЗАЕС.

На підприємстві ведуться журнали первинної облікової документації. Газоочисним устаткуванням обладнано 18 джерел викиду забруднюючих речовин.

Контроль викидів від стаціонарних джерел здійснює атестована еколого-хімічна лабораторія служби охорони навколишнього середовища згідно затвердженому графіку, в обсязі, установленому дозволами на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами проммайданчиків ВП ЗАЕС.

ВП ЗАЕС надає в державні статистичні органи, Департамент екології та природних ресурсів Запорізької обласної державної адміністрації та ДП «НАЕК «Енергоатом» звіт за формою 2-ТП (повітря) (річна), що складається з урахуванням фактично відпрацьованого часу технологічного устаткування, установок очистки газу, фактично витрачених зварювальних матеріалів.

З урахуванням фактичного часу роботи устаткування викиди за 1 півріччя 2018 склали 19,601 т (крім того 580,089 т діоксиду вуглецю).

13.3 Охорона та раціональне використання водних ресурсів

На Запорізькій атомній електростанції є чотири системи водоспоживання (питне, зворотне, технічне, те, що використовується повторно); три системи водовідведення (господарсько-побутова каналізація, злизова каналізація та вигрібні ями); чотири очисних споруди (очисні споруди замаслених та замазучених стоків, очисні споруди для стічних вод після миття автотранспорту, очисні споруди «брудної зони» 1 та 2 черги).

Джерелом питного водопостачання є артезіанські свердловини комунального підприємства «Підприємство комунальної власності» Енергодарської міської ради. Вода надходить до насосної станції 3-го підйому ГПВ ВП ЗАЕС, звідки по двом колекторам розподіляється для потреб ВП ЗАЕС та об'єктів комунальної і промислової зони.

До систем зворотного водопостачання відноситься водопостачання, призначене для багаторазового використання води у технологічних циклах підприємства.

По кожному енергоблоку передбачено три системи зворотного водопостачання:

- система охолодження основного обладнання (турбогенератори та допоміжні системи 2 - го контуру);
- система охолодження невідповідальних споживачів (група Б);
- система охолодження відповідальних споживачів.

Основним джерелом забору технічної води є відпрацьована вода ЗаТЕС, яка самопливом зі скидного каналу ЗаТЕС надходить до насосної станції технічної води (на потреби хімводоочистки, технічного водопостачання комунальної і промислової зони станції) та на підживлення ставка-охолоджувача.

Також ВП ЗАЕС має одну внутрішню водойму та два озера для поливу території санаторію-профілакторію і території водно-спортивної бази відповідно.

У відомстві ВП ЗАЕС знаходяться п'ять свердловин:

- свердловини 3-Т та № 89 розташовані на території гідротехнічного цеху;
- свердловини 1-Т, 2-Т та 6-Т розташовані на території водно - спортивної бази.

Вода зі свердловин використовується на господарсько-побутові потреби.

Вода повторно використовується у системі основного і допоміжного турбінного обладнання. Складається з очищених господарсько-побутових стоків АЕС («зони строгого» режиму і «зони вільного» режиму), стоків хімводоочистки, стоків після охолодження допоміжних виробництв, очищеної технологічної води невиробничої зони і очищеної води після санвузлів машзалу та після очисних споруд замаслених та замазучених стоків.

Для очищення замаслених та замазучених стоків ВП ЗАЕС використовуються очисні споруди замаслених та замазучених стоків (ОС ЗЗС). На ОС ЗЗС надходять стоки: із машзалів енергоблоків №1-6, РДЕС, світлових дворів, ВРП -750, об'єднаного маслодизельного господарства, території об'єднаного допоміжного корпусу, хімводоочищення, азото – кисневої станції та об'єднаного газового корпусу з масовою концентрацією нафтопродуктів до 100 мг/дм³.

На очисні споруди «брудної зони» 1 черги та очисні споруди «брудної зони» 2 черги надходять стоки від санвузлів, душових, умивальників, спецпральні «брудної зони» блоків № 1-6 та баків дозиметричного контролю.

Очисні споруди для стічних вод після миття автотранспорту призначені для очищення забруднених вод після миття машин транспортного цеху ВП ЗАЕС. Після очистки вода йде на повторне використання до замкнутого водооборотного циклу системи мийки.

До господарсько-побутових стоків проммайданчика відносяться стічні води від душових «зон вільного» режиму, їдалень і сантехнічних приладів з будівель, споруд на території ВП ЗАЕС та будівель НТЦ, ВРП-750, повномасштабного тренажеру. Стічні дощові води з покрівлі будівель та території проммайданчика станції по трубопроводам зливної каналізації відводяться в підвідний канал ставка-охолоджувача і використовуються в системі технічного водопостачання.

У зливову каналізацію проммайданчика ВП ЗАЕС скидаються нормативно-чисті виробничі стоки (технічна охолоджуюча вода температурою 5 - 30°C). Злилова каналізація проммайданчика охоплює: азотно-кисневу станцію, блокову насосну станцію, лабораторно-побутовий корпус – кондиціонери, об'єднаний допоміжний корпус, об'єднане масло-дизельне господарство.

При відсутності централізованої каналізації стічні води збираються до вигрібних ям і вивозяться асенізаторськими машинами на КНС ТЦ. Склад і властивості стічних вод визначаються на кожному випуску їх у водні об'єкти.

Державним агентством водних ресурсів України було видано дозвіл на спеціальне водокористування ВП ЗАЕС №113/ЗП/49д-17 терміном дії до 01.01.2021 року.

Ліміти забору води відповідно до Дозволу та фактичне використання води ВП ЗАЕС за 1 півріччя 2018 року

№	Джерело забору	Од. вим.	Ліміт забору на 2018	Використано за 1 півріччя 2018
1	2	3	4	5
1.	Скидний канал ЗаТЕС (технічна вода)	тис.м ³	400055,33	156 626,9
2.	Артезіанські свердловини комунального підприємства «Підприємство комунальної власності» Енергодарської міської ради (питна вода)	тис.м ³	1389,95	386,2
3.	Свердловина № 89 (ГЦ)	тис.м ³	9,20	3,7
4.	Свердловина № 1-Т (ВСБ)	тис.м ³	5,45	0,8
5.	Свердловина № 6-Т (ВСБ)	тис.м ³	9,00	2,3
6.	Свердловина № 3-Т (ГЦ)	тис.м ³	1,22	0,0
7.	р. Дніпро (ВСБ)	тис.м ³	33,00	10,2
8.	Внутр. водойми (ПЗ ВСБ)	тис.м ³	18,60	1,3
9.	Внутр. водойми (ЗДВ ВСБ)	тис.м ³	35,70	10,5
10	Внутр. водойми (санаторій -	тис.м ³	23,00	3,5

№	Джерело забору	Од. вим.	Ліміт забору на 2018	Використано за 1 півріччя 2018
1	2	3	4	5
	профілакторій)			

ВП ЗАЕС здійснює продувку водойми – охолоджувача для:

- підтримки якості води ставка – охолоджувача на екологічно безпечному рівні шляхом запобігання нагромадження мінеральних солей, обумовлених процесами випарного концентрування;
- зменшення імовірності утворення відкладань на охолоджувальних теплообмінних поверхнях;
- зниження температури охолоджуючої води у спекотний період року.

Експлуатація водойми-охолоджувача здійснюється на підставі «Инструкции по эксплуатации пруда-охладителя» 00.ГЦ.УЛ.ИЭ.01-16. Скидання зворотних вод здійснюється в Каховське водосховище витратою не більш 10 м³/с згідно «Регламенту проведення безперервної продувки ставка-охолоджувача ВП Запорізької АЕС у Каховське водосховище» 00.ОС.РГ.01-17.

Обсяг скидання зворотних вод у 1 півріччі 2018 року склав 116 331,4620 тис.м³. Обсяг скиду продувочних вод контролюється персоналом гідротехнічного цеху ВП ЗАЕС. Ведеться «Журнал учёта водопотребления косвенным методом по сооружению продувки пруда-охладителя» 00.ГЦ. ЖР.82(10).

Контроль за якістю продувочних вод контролюється еколого-хімічною лабораторією СОНС ВП ЗАЕС. Гранично допустимий скид речовин зі зворотними водами у Каховське водосховище встановлено терміном на 3 роки, що є умовою Дозволу на спеціальне водокористування ВП ЗАЕС.

На ВП ЗАЕС ведуться журнали первинного обліку води ПОД-11,12,13 на підставі яких заповнюється звіт про використання води за формою 2ТП-водгосп (річна).

13.4 Поводження з відходами та хімічними речовинами

У результаті виробничої діяльності у ВП ЗАЕС утворюються відходи 1 - 4 класу небезпеки. Операції по поводженню з відходами у ВП ЗАЕС - збір, тимчасове зберігання до передачі ВП «Складське господарство» і розміщення на полігонах ЗНПВ, ТПВ та шламонакопичувачах № 1; 2.

Поводження з відходами здійснюється згідно з інструкціями по збору та тимчасовому зберіганню відходів підрозділів; інструкцій з експлуатації полігону ЗНПВ та шламонакопичувачів № 1; 2, «Порядку роздільного збору відходів у ВП ЗАЕС» 00.ГО.ПД.02-18, «Положення про організацію роботи із вторинною сировиною» ПЛ-Д.0.45.541-15.

Щорічно, згідно з розпорядженням голови обласної адміністрації проводиться інвентаризація джерел утворення відходів виробництва та споживання. Звіт з інвентаризації за 2014-2016 роки поставлено на облік департаментом екології та природних ресурсів Запорізької обласної державної адміністрації.

Щорічно вносяться зміни та доповнення в паспорта відходів та реєстрову карту об'єкта утворення, оброблення та утилізації відходів.

Паспорти МВВ:

- Паспорт МВВ №310.03.пром.2005 від 09.02.2005 полігону не утилізованих промислових відходів (ЗНПВ);
- Паспорт МВВ № 310.03.шл.2005 від 09.02.2005 шламонакопичувача №1;
- Паспорт МВВ № 310.03.шл.2.2012 від 21.03.2012 шламонакопичувача №2.

В паспорти МВВ щорічно вносяться зміни.

На всі відходи розраховані класи небезпеки.

Первинний облік відходів та пакувальних матеріалів і тари ведеться у відповідності до наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 7 липня 2008 року N342. У кожному підрозділі, в результаті діяльності якого утворюються відходи, керівник підрозділу розпорядженням призначає відповідальних осіб за ведення первинного обліку за формою № 1-ВТ. На додаток до розпорядження складається Перелік місць і конкретних видів відходів, де необхідно вести первинний облік і періодичність здійснення обліку за кожним видом відходів (далі Перелік). Первинний облік за формою № 1-ВТ ведеться відповідно до Переліку і розпорядження.

ДП «НАЕК «Енергоатом» в Міністерстві екології та природних ресурсів України одержано ліцензію (від 02.12.2015 № 458) на поводження з небезпечними відходами за переліком, що визначений Кабінетом Міністрів України. Термін дії ліцензії - безстроковий.

ВП ЗАЕС складає та направляє зацікавленим сторонам звіти по поводженню з відходами, у тому числі статистичний звіт по формі №1- відходи (річна) «Поводження з відходами». ВП ЗАЕС щоквартально проводить розрахунок податкового збору за розміщення відходів. Суми податкового збору розраховуються виходячи з обсягів фактично розміщених відходів, нормативів збору та коефіцієнтів. У результаті виробничої діяльності у ВП ЗАЕС утворюються відходи 1 - 4 класу небезпеки. Операції по поводженню з відходами у ВП ЗАЕС - збір, тимчасове зберігання до передачі ВП «Складське господарство» і розміщення на полігонах ЗНПВ, ТПВ та шламонакопичувачах № 1; 2.

У ВП ЗАЕС утворюється 61 вид нерадіоактивних відходів.

У I півріччі 2018 року у ВП ЗАЕС:

- утворено відходів – 4259,075 тонни;
- розміщено відходів на полігонах – 1438,072 тонни.

По класам небезпеки утворилося: 4259,075 тонни:

- 1 клас небезпеки: 3,367 тонн;
- 2 клас небезпеки: 87,891 тонн;
- 3 клас небезпеки: 25,238 тони;
- 4 клас небезпеки: 4142,577 тонн.

ВП ЗАЕС здійснювало розміщення відходів:

- на полігоні ТПВ (твердих побутових відходів) м. Енергодар, згідно з укладеними договорами;
- на полігоні ЗНПВ (захоронення не утилізованих промислових відходів) ВП ЗАЕС;
- на шламонакопичувачі №1 ВП ЗАЕС;
- шламонакопичувачі № 2 (перша черга) ВП ЗАЕС.

Інші відходи тимчасово зберігаються до передачі на ЗО ВП СГ в рамках: «Положення про взаємовідносини ВП «Складське господарство» з ВП АЕС, ВП «Атомкомплект», ВП «Атомпроектінжиніринг» та ДОВК ДП «НАЕК «Енергоатом» ПЛ-Д.0.45.551-13, «Положення про організацію роботи із вторинною сировиною» ПЛ-Д.0.45.541-15 та згідно з укладеними договорами: ТОВ «Науково-виробнича компанія «Укрекопром» від 31.05.2018 №1083/13-145-01-18-00798 про надання послуги: «З утилізації небезпечних відходів, які утворилися від виробничої діяльності відокремлених підрозділів ДП «НАЕК «Енергоатом» ВП ЗАЕС; ВП АЕМ; ВП СГ «Запорізьке відділення», ТОВ «Утільвторпром» від 29.05.2018 №1185/2018/КЕ/13-145-01-18-00796 про надання послуги: «З утилізації небезпечних відходів, які утворилися від виробничої діяльності ВП «Запорізька АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом».

Поводження з хімічними речовинами у ВП ЗАЕС відбувається згідно з НД та ВД.

Згідно із законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо скорочення кількості документів дозвільного характеру» від 09.04.2014 № 1193-VII, дозволи на розміщення відходів та ліміти - відмінені.

Дозвіл на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, що передбачений статтею 55 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», пунктом «а» частини першої статті 32, абзацом 7 статті 33, пунктом «с» статті 17 Закону України «Про відходи» на ДП «НАЕК «Енергоатом» ВП «Запорізька АЕС» відсутній. Нормативно-правові акти у відповідність із зазначеними Законами не приведені, Порядок надання дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами на даний час не затверджено.

Постанова КМУ від 20.06.1995 № 440 «Про затвердження Порядку одержання дозволу на виробництво, зберігання, транспортування, використання, захоронення, знищення та утилізацію отруйних речовин, у тому числі продуктів біотехнології та інших біологічних агентів» втратила чинність згідно з постановою КМУ від 03.09.2014 № 405.

13.5 Відомчий лабораторний контроль стану навколишнього природного середовища

Еколого-хімічна лабораторія служби охорони навколишнього середовища проводить виміри при виконанні робіт по забезпеченню контролю стану навколишнього середовища, згідно переліку вимірювань ЕХЛ СОНС ВП ЗАЕС на проведення вимірювань у сфері та поза сферою поширення законодавчо регульованої метрології свідоцтва про визнання вимірювальних можливостей, реєстраційний №Z-4/14-57-6 від 27.11.2017.

Еколого-хімічна лабораторія відповідає критеріям атестації вимірювальних лабораторій згідно вимогам «Правил уповноваження та атестації у державній метрологічній системі» та атестована на проведення вимірювань при виконанні робіт по забезпеченню контролю стану навколишнього середовища.

Лабораторія відповідно до галузі атестації виконує:

1) вимірювання фізико – хімічних показників водних ресурсів:

– контроль виконання нормативів гранично - допустимого скиду хімічних речовин при здійснюванні продувки ставка – охолоджувача у Каховське водосховище;

– контроль за станом підземних вод спостережних свердловин режимної мережі ВП ЗАЕС;

– фізико – хімічний контроль стічних вод.

2) хімічний контроль викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел;

3) хімічний контроль за станом ґрунтів та донних відкладень.

У ЕХЛ діє система внутрішнього контролю якості вимірювань, яка забезпечує об'єктивність та достовірність результатів вимірювань відповідно до розроблених та впроваджених процедур внутрішньо лабораторного контролю якості вимірювань згідно:

– СТП 01.33.054-2016 Метрологическое обеспечение ОП ЗАЭС. Контроль показателей качества в испытательных, измерительных, калибровочных и поверочных лабораториях. Организация и порядок проведения;

– КНД 211.1.4.044-95 «Охорона навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів. Метрологічне забезпечення. Внутрішньо-лабораторний контроль похибок визначень складу проб води»;

– КНД 211.2.4.062-97 «Внутренний и внешний контроль качества измерений состава и свойств проб выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

– КНД «Охорона навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів. Метрологічне забезпечення. Зовнішній та внутрішній контроль якості вимірювань показників складу та властивостей проб ґрунтів та відходів. Наказ № 9 від 14.01.2009р.

– 00.ОС.РК.01-13 «Руководство по качеству ЭХЛ СОЭС»;

Аналітичним центром Українського науково-дослідного інституту екологічних проблем (УкрНДІЕП) м. Харків здійснюється перевірка точності результатів вимірювань показників якості природних та технологічних вод, проведених ЕХЛ СОНС за допомогою атестованих шифрованих проб по 14 показникам. Результат перевірки позитивний по всім показникам.

ВИСНОВОК

ВП ЗАЕС щорічно розробляються та впроваджуються заходи щодо охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів. Нерадіаційні фактори, що характеризують роботу ВП ЗАЕС, знаходяться в межах встановлених лімітів та нормативних показників.

Стан робіт з додержання норм та правил екологічної безпеки, пов'язаної з діяльністю АЕС, дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» з експлуатації енергоблока № 4 ВП ЗАЕС під час довгострокової експлуатації, за умов дотримання вимог чинного природоохоронного законодавства.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1 За результатами інспекційного обстеження Комісія **констатує**:

Умови ліцензії серії ЕО № 000196 на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Запорізька АЕС» та Окремого дозволу серія ОД №000196/80/15 на пуск енергоблоку №4 ВП «Запорізька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони виконуються у встановленні терміни.

Виконання заходів технічного рішення «О безопасной эксплуатации ядерной установки энергоблока №4 ОП ЗАЭС после 30 топливной кампании в период выполнения модернизационных работ с целью продления срока эксплуатации» №04.МР.00.ТР.2079 від 22.12.2016 забезпечило безпечну експлуатацію ядерної установки енергоблоку № 4 Запорізької АЕС після 30 паливної кампанії у період виконання робіт з метою продовження строку експлуатації.

Впровадження заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» на енергоблоці №4 виконується в погоджених обсягах.

Роботи з підготовки енергоблоку №4 до довгострокової експлуатації проводяться відповідно до «Программы подготовки энергоблока №4 ОП ЗАЭС к эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.МР.00.ПМ.22-16/Н та «Плана лицензирования энергоблока №4 ОП «Запорожская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 04.ОК.ПН.06-16.

Стан радіаційної безпеки та поводження з радіоактивними відходами ВП «Запорізька АЕС» відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії, регламенту радіаційного контролю та інструкціям з РБ.

Необхідно завершити актуалізацію оцінки безпеки систем поводження з РАВ, аналіз складу і кількості РАВ, в тому числі стан елементів систем, переробних потужностей і наявність обсягів для зберігання РАВ, при нормальній експлуатації і проектних аваріях.

Стан аварійної готовності і реагування ВП «Запорізька АЕС» відповідає вимогам законодавчих, інших нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії, а також вимогам щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

Виконання заходів з усунення/компенсації відхилень від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ виконується в погоджених з Держатомрегулюванням обсягах та терміни.

Звіт з періодичної переоцінки безпеки розроблений та пройшов державну експертизу ЯРБ. Держатомрегулювання підтверджено повне усунення зауважень державної експертизи ЯРБ до 14 факторів безпеки. Триває доопрацювання розділу «Комплексний аналіз безпеки» ЗППБ.

Загальний стан системи фізичного захисту ВП ЗАЕС дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки із експлуатації енергоблоку № 4 ЗАЕС під час довгострокової експлуатації.

Стан забезпечення пожежної безпеки ВП ЗАЕС, утримання систем протипожежного захисту, території, будівель, приміщень та споруд енергоблока № 4 відповідає встановленим вимогам. Завершення виконання до кінця ППР запланованих протипожежних заходів у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів, виконання вимог пожежної безпеки під час реалізації робіт з нового будівництва, реконструкції модернізації та технічного переоснащення на об'єктах енергоблока № 4 дозволить зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 4 ВП ЗАЕС під час довгострокової експлуатації.

Стан робіт з додержання норм та правил екологічної безпеки, пов'язаної з діяльністю АЕС, дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки із експлуатації енергоблока №4 ВП ЗАЕС під час довгострокової експлуатації, за умов дотримання чинного природоохоронного законодавства.

2. На підставі висновків за всіма напрямками інспекційного обстеження, Комісія **вважає**:

Надані ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Запорізька АЕС») документи для внесення змін (переоформлення) ліцензії серії ЕО №000196 від 10 серпня 2004 року на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 4 Запорізької АЕС щодо готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблока № 4 ВП «Запорізька АЕС» під час довгострокової експлуатації є достовірними та відображають фактичний стан справ.

На момент перевірки встановлено, що ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Запорізька АЕС») не завершено виконання всіх запланованих в ППР-2018 робіт, зокрема:

- заходів КзППрБ;
- заходів, направлених на усунення/компенсацію відхилень від вимог НПА;
- капітального ремонту та погодження рішення щодо продовження терміну експлуатації дизель-генераторів 4РДЕС-3 та іншого обладнання СВБ;
- заходів з кваліфікації обладнання та оцінки сейсмостійкості;
- протипожежних заходів;
- актуалізації оцінки безпеки систем поведження з РАВ.

Акт комплексного інспекційного обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Запорізька АЕС») здійснювати діяльність на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблока №4 Запорізької АЕС під час довгострокової експлуатації видали:

В.В. Бугай

Ю.П. Гребенюк

С.М. Єган

А.С. Горошанський

Ю.В. Чепурний

В.М. Новак

С.С. Пилінський

Ю.В. Піндак

Б.О. Сухоруков

П.В. Касілов

В.М. Медяник

В.В. Артемчук

Акт отримав в.о. генерального директора
ВП «Запорізька АЕС»

Д.П. Сабадін

Представники ВП «Запорізька АЕС»:

О.Г. Дудар

В.К. Валєєв

В.В. Іванов

І.В. Мурашов