



ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ
АКТ

№ 04-15-13/3

**комплексного інспекційного обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом»
(ВП «Рівненська АЕС») здійснювати діяльність на етапі життєвого циклу
«експлуатація» ядерної установки енергоблока №3 Рівненської АЕС під час
довгострокової експлуатації**

м. Вараш,

«08» червня 2018 р.

Комісія Держатомрегулювання, яка створена відповідно до наказу від 31.05.2018 №311-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: Левакін В. В. заступник начальника відділу ліцензування діючих ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок – державний інспектор
- Чепурний Ю. В. головний спеціаліст відділу аварійної готовності та радіаційного захисту Департаменту з питань безпеки ядерних установок – державний інспектор
- Панна Т. А. головний спеціаліст відділу ліцензування нових ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок – державний інспектор
- Чепурна А. П. головний спеціаліст відділу довготермінової експлуатації та управління старінням Департаменту з питань безпеки ядерних установок – державний інспектор
- Воронцов Д. В. головний спеціаліст відділу аналізу безпеки ядерних установок Департаменту з питань безпеки ядерних установок – державний інспектор
- Угольков І. В. начальник відділу фізичного захисту ядерних установок управління з охорони важливих державних об'єктів штабу Головного управління Національної гвардії України

- 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
- Коростель В. В. головний спеціаліст відділу екологічного контролю земельних ресурсів, за поведженням з відходами та небезпечними хімічними речовинами Державної екологічної інспекції у Рівненській області – держаний інспектор з охорони навколишнього природного середовища Рівненської області

із залученням до роботи комісії Держатомрегулювання:

- Зеленого О. В. начальника відділення Аналізу міцності та надійності ядерних установок ДП «ДНТЦ ЯРБ»
- Слепченко О.Ю. начальника лабораторії аналізу радіаційної безпеки АЕС ДП «ДНТЦ ЯРБ»

у відповідності до затвердженого «Плану інспекційного обстеження ВП «Рівненська АЕС» в період з 04.06.2018 по 08.06.2018 в присутності генерального директора ВП РАЕС Павлишина П. Я., головного інженера - першого заступника генерального директора ВП РАЕС Ковтонюка П. І., головного інспектора ВП РАЕС Павлова Ю. А., заступників головного інженера Кузмицького І. Г., Григораша С. М., Боришкевича С. М., Кислицина Ф. Г., Козюри А. Р., Леонова В. А., представників ДП «НАЕК «Енергоатом» Семенюка М.М., Ристенкова Є.О. провела комплексне інспекційне обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока №3 Рівненської АЕС під час довгострокової експлуатації.

Інспекційне обстеження виконувалось за такими напрямками:

1. Стан виконання умов ліцензії серії ЕО № 000944 на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 Рівненської АЕС.
2. Стан виконання технічного рішення 191-74-ТР-СНРтаПЕ «Про безпечну експлуатацію ядерної установки енергоблоку №3 ВП РАЕС після 28 паливної кампанії в період виконання модернізаційних робіт з метою продовження строку експлуатації».
3. Стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС» на енергоблоці № 3 «Рівненська АЕС».
4. Реалізація заходів з підготовки енергоблоку №3 до довготермінової експлуатації.

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. Перевірка стану радіаційної безпеки, системи поводження з радіоактивними відходами.

8. Перевірка стану робіт з усунення на енергоблоці №3 ВП «Рівненська АЕС» відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ.

9. Перевірка стану розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №3 ВП «Рівненська АЕС».

10. Перевірка стану поводження зі свіжим та відпрацьованим ядерним паливом.

11. Перевірка стану робіт з організації фізичного захисту*.

12. Перевірка стану робіт з організації протипожежного захисту*.

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

* - обсяги перевірок визначаються представниками відповідних державних органів, що входять до складу комісії.

У процесі проведення інспекційного обстеження Комісією встановлено:

1 Стан виконання умов ліцензії серії ЕО № 000944 на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 Рівненської АЕС

В умови ліцензії серії ЕО № 000944 від 10 грудня 2010 року включено 43 умови.

Із вказаних умов:

- виконано – 3 умови (п. 3.3 /1 умова/, п. 3.5 /2 умови/);
- в процесі постійного виконання – 40 умов (Розділ 2 /1 умова/, п. 3.1 /1 умова/, п. 3.2 /1 умова/, п. 3.3 /1 умова/, п. 3.4 /1 умова/, п. 3.5 /7 умов/, п. 3.6.1 /1 умова/, п. 3.6.2 /1 умова/, п. 3.6.3 /1 умова/, п. 3.6.4 /7 умов/, п. 3.6.5 /6 умов/, п. 3.6.6 /1 умова/, 3.6.7 /1 умова/, п. 3.6.8 /2 умови/, п. 3.7.1 /1 умова/, п. 3.7.2 /1 умова/, п. 3.7.3 /1 умова/, п. 3.7.4 /2 умови/, п. 3.7.5 /1 умова/, п. 3.7.6 /1 умова/, п. 3.7.7 /1 умова/).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

В окремий дозвіл серії ОД №000944/19/15 включено 15 умов. Із вказаних умов:

- виконано - 7 умов (п. 1-4, 6, 10, 11);
- у стадії виконання (постійно) - 8 умов (п.п. 5, 7.1, 7.2, 7.3, 8, 9, 12, 13);

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

Інформація про виконання умов зміни 06 від 08.12.2017 року до ліцензії серії ЕО №000944.

Всього зміною №06 від 08.12.2017 року передбачено 7 умов.

Виконано 2 умови:

- реакторна установка переведена в стан «холодна зупинка». Ядерне паливо повністю вивантажене з реактора до приреакторного басейну витримки. З метою забезпечення можливості завантаження активної зони реактора блоку № 3 згідно з графіком ППР-2017 до завершення всіх робіт по продовженню терміну експлуатації енергоблоку № 3 ВП РАЕС з Держатомрегулювання погоджено технічне рішення 131-440-ОЯБ “О загрузке активной зоны реактора блока № 3 ОП РАЭС в период ППР-2017” (лист Держатомрегулювання від 11.05.2018 № 15-14/3-4/3092).

- листом Держатомрегулювання від 11.04.2018 № 15-33/3-4/2375 було погоджено всі розрахунки сейсмостійкості елементів систем вентиляції.

У стадії виконання в погоджених з Держатомрегулюванням обсягах 5 умов:

- експлуатація енергоблоку № 3 у зупиненому стані здійснюється на підставі окремого дозволу Держатомрегулювання серії ОД №000944/19/15 від 06.02.2017 р. Листом Держатомрегулювання від 08.12.2017 р. № 15-12/3-7852 термін дії окремого дозволу продовжено до завершення виконання експлуатуючою організацією запланованих організаційно-технічних заходів щодо можливості прийняття рішення про продовження експлуатації енергоблоку у понадпроектний період на енергетичних рівнях потужності, але не пізніше ніж до 11.12.2019 р.

- інформація щодо доопрацювання звіту з періодичної переоцінки безпеки (14 факторів безпеки і КАБ) наведено у розділі 9 цього Акту;

- інформація щодо реалізації заходів усунення або компенсації відступів від вимог норм та правил з ядерної та радіаційної безпеки наведено у розділі 8 цього Акту;

- інформація щодо реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» наведено у розділі 3 цього Акту;

- виконуються заходи з продовження строку експлуатації резервних дизель-електростанцій. Матеріали щодо продовження строку експлуатації ДГ-33 погоджені листом Держатомрегулювання від 11.04.2018 №15-14/3-4/2373. Капітальний ремонт з продовження строку експлуатації ДГ-31 виконано, успішно проведені приймально-здавальні випробування. “Решение о переназначении срока службы оборудования АСД-5600 РДЭС ЗДГ-31 энергоблока № 3 ОП “Ривненская АЭС” 191-162-Р-18 знаходиться на погодженні у Держатомрегулювання.

Детальна інформація про стан виконання умов ліцензії наведена в [додатку 1](#).

ВИСНОВОК

Умови ліцензії серії ЕО № 000944 від 10 грудня 2010 року на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 Рівненської АЕС та Окремого дозволу серія ОД № 000944/19/15 виконуються у повному обсязі та у визначені терміни.

2 Стан виконання технічного рішення 191-74-ТР-СНРтаПЕ «Про безпечну експлуатацію ядерної установки енергоблоку №3 ВП РАЕС після 28 паливної кампанії в період виконання модернізаційних робіт з метою продовження строку експлуатації»

Технічне рішення про безпечну експлуатацію після 28 паливної кампанії (далі ТР) погоджене Держатомрегулюванням (лист від 05.04.2017 №15-14/3-4/2084).

Технічне рішення було розроблене з метою здійснення безпечної експлуатації реакторної установки енергоблоку №3 РАЕС в станах у 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 забезпечили безпечну експлуатацію ядерної установки енергоблоку № 3 ВП РАЕС після 28 паливної кампанії у період виконання робіт з метою продовження строку експлуатації.

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

З метою організації виконання заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС» (далі – КзППрБ) ВП «Рівненська АЕС» видано:

- Наказ від 18.01.2011 № 76 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення безпеки»;
- Наказ від 20.06.2012 № 971 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки»;
- Наказ від 23.05.2013 № 938 «Про внесення змін до наказу №326 від 20.02.2013 «Про призначення відповідальних за виконання заходів КзППрБ»;
- Наказ від 20.02.2013 № 326 «Про призначення відповідальних за виконання заходів КзППрБ»;
- Наказ від 17.07.2013 № 1263 «Про внесення змін до наказу ВП РАЕС № 971 від 20.06.2012 р. “Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки»;
- Наказ від 04.12.2014 № 1510 «Про створення робочої групи управління проектами по «постфукусімських» заходах на енергоблоках №1-4»;
- Наказ від 10.03.2015 № 291 «Про виконання заходів КзППрБ плану 2015 року»;
- Наказ від 09.11.2015 № 1584 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки»;
- Наказ від 20.07.2017 № 585 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки»;

- Розпорядження від 05.01.2018 №17 «Про виконання План-графіку КзПБ-2018 та програми ПТЕ блоку №3»;
- Наказ від 01.03.2018 № 176 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки».
- Наказ від 24.05.2011 №436 «Про внесення змін до Наказу від 01.03.2018 №176 «Про виконання заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення безпеки».

Цими наказами визначені відповідальні за виконання заходів, а також визначена процедура взаємодій структурних підрозділів ВП «Рівненська АЕС» при виконанні заходів.

Перелік заходів КзППрБ, які необхідно впровадити до прийняття рішення щодо довготермінової експлуатації енергоблоку №3 РАЕС, визначено «Программой подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13.

Реалізація заходів КзППрБ виконується відповідно до «План-графика реализации мероприятий «Комплексной (сводной) программы повышения уровня безопасности энергоблоков атомных электростанций на 2018 год для РУ В-320», погодженого Держатомрегулюванням (лист від 20.10.2017 вих. №15-05/6520).

Відповідно до «План-графика..», на енергоблоці №3 РАЕС заплановано до виконання 96 заходів КзППрБ, з яких:

- 75 заходів мають бути виконані в повному обсязі до завершення ППР-2017;
- 16 заходів мають бути виконані частково (в узгоджених обсягах) до завершення ППР-2017, а в повному обсязі при довгостроковій експлуатації;
- 5 заходів, у відповідності до узгодженого "План-графика...", мають бути виконані у повному обсязі при довгостроковій експлуатації.

За результатами перевірки встановлено:

1) виконано у повному обсязі 56 заходів КзППрБ. Звіти погоджені Держатомрегулюванням та ДСНС України (щодо протипожежних заходів). Внесені зміни до експлуатаційної та ремонтної документації;

2) виконано – 2 заходи КзППрБ (16203, 17201). Звіти з виконання цих заходів знаходяться на погодженні в Держатомрегулювання;

3) триває виконання 17 заходів КзППрБ, які відповідно до програми ПТЕ мають бути виконані в повному обсязі до кінця ППР-2017. Аналіз поточного стану їх виконання дає підстави стверджувати, що вищезазначені заходи будуть виконані в повному обсязі до кінця ППР-2017;

4) завершено виконання запланованих етапів по 6-х заходах (12401, 13402, 13507, 14301, 17108, 18101) та триває виконання 10 заходів КзППрБ, які мають бути виконані частково (в узгоджених обсягах) до кінця ППР-2017. Аналіз поточного стану виконання дає підстави стверджувати, що вони будуть виконані в узгоджених обсягах до кінця ППР-2017;

5) заходи 14406, 15202, 15203 та 17106 будуть завершені достроково в повному обсязі (заплановані згідно «План-графіку...» на 2019-2020 р.р.).

Детальна інформація про стан виконання КзППрБ наведена в [додатку 2](#).

ВИСНОВОК

За результатами перевірки стану виконання на енергоблоці № 3 Рівненської АЕС заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» слід констатувати, що на момент перевірки впровадження заходів КзППрБ на енергоблоці № 3 виконуються в узгоджених обсягах.

Рівненська АЕС в ППР-2017 має завершити роботи з виконання:

- 19 заходів КзППрБ, що заплановані до повного виконання;
- 10 заходів КзППрБ, що реалізуються в узгоджених обсягах.

4 Реалізація заходів з підготовки енергоблока до довгострокової експлуатації

Роботи з підготовки енергоблока до довготермінової експлуатації виконуються згідно 191-19-ПР-ПСЭ-13 «Программы подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» (погоджена Держатомрегулювання вих. № 18-31/2-6/3714 від 12.06.2015) та «Плана лицензирования энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 191-01-ПЛ-ПСЭ-14.

Згідно з додатком К «План-график реализации мероприятий энергоблока №3 ОП РАЭС для продления эксплуатации в сверхпроектный период» до «Программы подготовки...» заплановано до виконання 129 пунктів, із них:

- 1) виконано - 124 пункти;
- 2) в стадії виконання – 5 пунктів, в межах яких завершуються такі роботи:
 - виконання заходів КзППрБ – 1 пункт;
 - виконання заходів щодо усунення відступів від вимог норм, правил і стандартів з ЯРБ, заходів щодо забезпечення безпеки при поводженні з РАВ та забезпечення тимчасового зберігання ВЯП або його вивезення з площадки АЕС – 2 пункти;
 - виконання інжинірингових робіт з ОТС та ПСЕ – 1 пункт (узгодження Технічного рішення щодо перепризначення допустимої кількості циклів навантаження РУ енергоблоку №3);
 - погодження звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку – 1 пункт.

Інформація щодо стану виконання зазначених заходів наведена у відповідних розділах цього Акту.

ВИСНОВОК

На момент інспекційного обстеження всі заходи «Программы подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13 та «Плана лицензирования энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 191-01-ПЛ-ПСЭ-14 виконуються своєчасно.

Рівненська АЕС в ППР-2017 має завершити роботи які визначені «Программой подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13.

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

Роботи виконуються згідно «Программы подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13 та «Плана лицензирования энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 191-01-ПЛ-ПСЭ-14.

Для забезпечення можливості довгострокової експлуатації розроблено та погоджено з Держатомрегулюванням 37 (із запланованих 37) робочих програм з оцінки технічного стану та продовження терміну експлуатації обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №3 ВП РАЕС.

На момент інспекційного обстеження погоджені 45 рішення (з запланованих 45) з продовження строку експлуатації обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №3 ВП РАЕС:

- 1) елементи реактора (КР включаючи ЕГРР, ВБ, ВКП, ОЕ) – 4 рішення;
- 2) обладнання 1-го контуру (ПГ, КД, ГЦН, ГЦТ, ГЄ САОЗ) - 5 рішень;
- 3) будівлі та споруди (включаючи конструкції СГО ЛСБ РО-3) – 18 рішень.
- 4) трубопроводи СВБ і трубопровідна арматура – 9 рішень;
- 5) посудини, теплообмінники, ТОАР, ТОР БВ, насосне обладнання, фільтри – 5 рішень;
- 6) кабелі та кабельні конструкції – 2 рішення;
- 7) чохли свіжих та гермопенали для нещільних касет – 2 рішення.

На момент інспекційного обстеження тривають роботи з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації ЗРДЕС-32 (2 канал безпеки виведено в ремонт). Роботи з ОТС та ПСЕ ЗРДЕС-32 мають бути завершені до кінця ППР-2017.

Матеріали щодо продовження строку експлуатації ДГ-33 погоджені листом Держатомрегулювання від 11.04.2018 №15-14/3-4/2373.

На завершальній стадії знаходяться роботи з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації ЗРДЕС-31. Вихідним листом 03.05.2018 №191/3865 Рішення щодо ПСЕ ДГ-31 направлено в Держатомрегулювання на погодження.

За результатами ремонтних робіт в ППР-2017:

- погоджено ІЯБ на РАЕС 6 рішень з продовження строку експлуатації обладнання СВБ (394 од. обладнання);
- направлено на погодження в ІЯБ на РАЕС 11 рішень з продовження строку експлуатації обладнання СВБ (1129 од. обладнання);
- планується направити на погодження в ІЯБ на РАЕС/Держатомрегулювання 24 рішення з продовження строку експлуатації обладнання СВБ (3325 од. обладнання) після завершення ремонтних робіт та проведення випробувань.

Діяльність з управління старінням у ВП РАЕС виконується у відповідності з вимогами «Программы качества при выполнении работ по управлению старением на энергоблоках АЭС» ПК-Ч.0.08.410-07, а також «Программы управления старением энергоблоков №3 и №4 Ривненской АЭС» 191-220-ПР-УС-10, яка погоджена Держатомрегулюванням (лист від 03.04.17 вих. №15-33/3-1/2002).

На підставі результатів виконаних робіт з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації ВП РАЕС внесені відповідні зміни до «Программы управления старением энергоблоков № 3 и № 4 Ривненской АЭС» 191-220-ПР-УС-СНРиПЭ. Вих. від 12.04.2018 № 191/3199 відкоригована редакція програми направлена на погодження в Держатомрегулювання.

Звітність з управління старінням елементів і конструкцій енергоблоку № 3 виконується в межах річних звітів з управління старінням та перед виходом енергоблоку з ППР.

Відповідно до Сповідання № 1 про внесення змін до КТР 151-03/15-ТРоКР-ЦТАИ «О модернизации анализаторов НАР-И и боромеров BorAn PN160 энергоблоков 1-4 ОП РАЭС, имеющих в своем составе источники ионизирующего излучения типа ИБН-7, ИБН-9 со сроком службы более 30 лет» до закінчення ППР-2017 мало бути виконано заміну ИБН-9 (2 шт., позиції ЗТВ30Q01, ЗТК30J01). За результатами аналізу поточної ситуації встановлено, що зазначене обладнання не поставлено на РАЕС. Згідно до положення про порядок продовження терміну експлуатації джерел іонізуючого випромінювання ПЛ-Д.0.18.631-16 для джерел типу ИБН-9, що застосовуються в складі BorAn PN160 в кількості 2 шт. проведено комплексне обстеження технічного стану з розробкою обґрунтовуючих матеріалів.

Рішення про продовження терміну експлуатації у встановленому порядку направлено в Інспекцію на РАЕС Держатомрегулювання (вих. №152/3225 від 13.04.2018р.). Станом на час комплексного інспекційного обстеження зазначене рішення знаходиться на експертизі в ДНТЦ ЯРБ.

ВИСНОВОК

Результати робіт з оцінки технічного стану обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №3 ВП РАЕС, що прийняті Держатомрегулювання, підтверджують відповідність параметрів технічного стану вимогам нормативно-технічної документації, можливість їх довгострокової експлуатації та управління старінням.

Рівненська АЕС в ППР-2017 має завершити виконання ОТС та ремонтні роботи обладнання СВБ та погодити з Держатомрегулюванням відповідні рішення з ПСЕ.

Рівненська АЕС в ППР-2017 має погодити з Держатомрегулюванням рішення з ПСЕ ЗРДЕС-31, 32.

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

6.1 Кваліфікація обладнання

Кваліфікація обладнання енергоблока №3 ВП РАЕС проводиться у відповідності до «Програми робіт з кваліфікації обладнання енергоблоків ВП РАЕС» 191-108-ПР-СНРтаПЕ (погоджена листом Держатомрегулювання від 01.03.2016 вих. №15-33/3-1/1338). Роботи виконуються у межах заходу КзППрБ № 10101 «Розробка матеріалів та виконання кваліфікації елементів енергоблока» для обладнання, що входить до «Перечня обладнання подлежащего квалификации энергоблока №3 ОП РАЭС 06/06-09.КО.РП.2» №191-11-ПЕ-10 (погоджений листом Держатомрегулювання вих. від 03.11.2010 №15-31/2-3/7009).

6.1.1 Кваліфікація обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища

Роботи з кваліфікації виконані повністю, а саме:

- виконаний аналіз проектних даних та ТУ на обладнання, яке увійшло до переліку обладнання, що підлягає кваліфікації, результати аналізу внесені в перелік обладнання;
- виділено обладнання, кваліфіковане за результатами аналізу проектних даних і ТУ (далі - обладнання з встановленою кваліфікацією);
- виділено обладнання з невстановленою кваліфікацією (далі - обладнання з КНУ);
- виконано групування устаткування для подальшого підвищення кваліфікації;
- призначені методи підвищення кваліфікації групах устаткування, кваліфікація якого не встановлена або встановлена частково;
- виконаний відбір представницьких одиниць обладнання, кваліфікація якого не встановлена або встановлена частково, для цілей виконання заходів щодо підвищення кваліфікації обраними методами.

Підсумкові звіти погоджені Держатомрегулювання, а саме:

- «Итоговый отчет. Квалификация оборудования энергоблока №3 ОП РАЭС на «жесткие» условия окружающей среды» №191-78-О-КО-13 (95-КОРО-13), погоджений листом Держатомрегулювання від 09.06.2016 №15-33/2-3/3631;
- «Итоговый отчет. «Обоснование квалификации оборудования системы расхолаживания бассейна выдержки и перегрузки энергоблоков №3,4 ОП РАЭС на «жесткие» условия окружающей среды» №191-15-О-КО-16 (118-КОРО-16), погоджений листом Держатомрегулювання від 08.09.2017 №15-14/3-1/5588.

6.1.2 Кваліфікація обладнання на сейсмічні впливи

Роботи по кваліфікації на сейсмічні впливи обладнання, що входить до «Перечня оборудования подлежащего квалификации энергоблока №3 ОП РАЭС 06/06-09.КО.РП.2» №191-11-ПЕ-10 виконані повністю.

«Итоговый отчет по обоснованию сейсмической квалификации эксплуатируемого оборудования энергоблока №3 ОП РАЭС» №191-11-О-КО-16, погоджений листом Держатомрегулювання від 07.09.2017 №15-14/3-4/5571.

Захід 10101 «Розробка матеріалів і виконання кваліфікації елементів енергоблоку» виконано в повному обсязі, звіт з виконання заходу погоджений Держатомрегулюванням (лист від 01.11.2017 № 15-05/6834).

6.2 Оцінка сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд

Оцінка сейсмічної стійкості елементів та конструкцій енергоблока №3 ВП РАЕС проводиться у відповідності до «Плана заходів по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» зі зміною №4 (погоджений листом Держатомрегулювання від 17.07.2017 №15-33/1-4276).

Роботи виконуються у межах заходу КзППрБ №18101 «Обеспечение сейсмостойкости систем и строительных конструкций» для елементів та конструкцій енергоблока №3 ВП РАЕС, що входять до «Перечня оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений, для которых необходимо выполнить обоснование устойчивости к сейсмическим воздействиям. Энергоблок №3» №191-15-ПЕ-13 (погоджений ІЯБ на РАЕС 17.06.2013).

Виконана у повному обсязі (звітні документи погоджені Держатомрегулювання) оцінка сейсмостійкості елементів, які включені в перелік №191-15-ПЕ-13 та які виконують критичні функції безпеки, зокрема:

- оцінка сейсмостійкості будівель та споруд;
- оцінка сейсмостійкості трубопроводів;
- оцінка сейсмостійкості повітроводів;
- оцінка сейсмостійкості імпульсних трубопроводів.

«Отчет о выполнении этапа мероприятия №18101 «Обеспечение сейсмостойкости систем и строительных конструкций» без учета результатов сейсмологического мониторинга площадки АЭС Комплексной (сводной) программы повышения уровня безопасности энергоблоков атомных электростанций на энергоблоке №3 ОП РАЭС» погоджено Держатомрегулюванням (лист від 25.04.2018 №15-05/2681).

ВИСНОВОК

На момент інспекційного обстеження всі заходи «Програми робіт з кваліфікації обладнання енергоблоків ВП РАЕС» 191-108-ПР-СНРтаПЕ та «Плана заходів по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» виконані.

7 Перевірка стану радіаційної безпеки, системи поводження з радіоактивними відходами

7.1 Забезпечення 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 РАЕС, розробленої та узгодженої відповідно до вимог чинних норм правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, зокрема:

- «Регламент радиационного контроля Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ (дійсний до 25.10.2019 року);
- «Инструкция по радиационной безопасности Ривненской АЭС» 132-1-Э-ЦРБ (дійсний до 05.07.2019 року);
- «Программа повышения радиационной безопасности Ривненской АЭС» 132-6-ПР-ЦРБ (дійсний до 26.10.2021 року);
- «Допустимый газо-аэрозольный выброс радиоактивных веществ Ривненской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 132-2011-ДВ-ЦРБ, (дійсний до 31.12.2019 року);
- «Допустимый водный сброс радиоактивных веществ Ривненской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 132-2011-ДС-ЦРБ, (дійсний до 31.12.2019 року);
- «Контрольні рівні газо-аерозольного викиду та рідинного скиду ВП «Рівненська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)» 132-2016-КР-ЦРБ, (дійсний до 09.11.2019 року).

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 №3 проводиться відповідно до документа «Регламент радиационного контроля Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ 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 РАЕС, 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 Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ та включає в себе:

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

Для обмеження опромінення персоналу категорії А встановлено контрольні рівні в термінах колективних доз. Значення контрольних рівнів встановлено документом «Контрольні рівні колективних доз опромінення персоналу ВП «Рівненська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» 132-2016-КР.Д-ЦРБ (дійсні до 29.08.2021).

З метою неперевикнення контрольних рівнів колективної дози персоналу у 2017 році розроблено та введено в дію наказом № 228 від 22.03.2018 «Плановані показники доз опромінення персоналу РАЕС на 2018 рік» (дозовий бюджет) 132-10-Н-ЦРБ.

В якості технічних засобів вимірювання доз зовнішнього опромінення персоналу застосовується дозиметрична система RE-2000, що має в своєму складі зчитувачі RE-2000 і термолюмінесцентні дозиметри ТЛД в тому числі гамма-, бета- та нейтронні дозиметри. Обробка результатів вимірювання ТЛ-дозиметрів і формування звітної документації проводиться спеціальними програмами автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю (АСІДК). За допомогою АСІДК ведеться облік доз зовнішнього опромінення всього контрольованого персоналу і диференційовано - по підрозділам (ділянкам, бригадам) ВП РАЕС і стороннім організаціям, з урахуванням характерних періодів в роботі енергоблоків. Оперативний контроль (в робочу зміну) індивідуальної дози від зовнішнього гамма-випромінювання персоналу ВП РАЕС та сторонніх організацій здійснюється за допомогою індивідуальних прямопоказуючих електронних дозиметрів DMC-2000S.

В якості аварійних дозиметрів застосовується комплект індивідуальних дозиметрів з ТЛД-детекторами зі складу дозиметричної системи RE-2000.

Контроль надходження радіонуклідів до організму та розрахунок доз внутрішнього опромінення персоналу ВП РАЕС здійснюється у відповідності до документу «Инструкция по контролю внутреннего облучения персонала. 132-26-И-ЦРБ». Вимірювання при проведенні ІДК здійснюються у два етапи: експрес-обстеження на вимірюваному обладнанні «СИЧ-ЭКСПРЕСС» і при необхідності детальне обстеження на обладнанні «СИЧ-ППД».

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

7.1.4 Перевірка стану системи контролю радіаційного впливу на населення

Контроль радіаційного впливу на навколишнє середовище і населення району розташування ВП РАЕС виконується згідно «Регламента радиационного контроля Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ за допомогою:

- контролю газо-аерозольного викиду і водного скиду радіоактивних речовин;
- контролю радіаційного стану об'єктів навколишнього середовища.

Викид радіоактивних речовин в атмосферне повітря регламентується документом «Допустимый газо-аэрозольный выброс радиоактивных веществ Ривненской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 132-2011-ДВ-ЦРБ, затвердженим в установленому чинним законодавством порядку (дійсний до 31.12.2019 року).

Скид радіоактивних речовин ВП РАЕС у водойму-охолоджувач регламентується документом «Допустимый водный сброс радиоактивных веществ Ривненской АЭС (радиационно-гигиенический регламент первой группы)» 132-2011-ДС-ЦРБ, затвердженим в установленому чинним законодавством порядку (дійсний до 31.12.2019 року).

Для викидів і скидів радіоактивних речовин додатково встановлено контрольні рівні, чисельні значення яких визначено документом «Контрольні рівні газо-аерозольного викиду та рідинного скиду ВП «Рівненська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)» 132-2016-КР-ЦРБ.

Контроль вмісту тритію в пробах газо-аерозольних викидів, рідинних скидів та в об'єктах навколишнього середовища виконується згідно «Регламенту радиационного контролю Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ з 2007 року. Вимірювання здійснюються у відповідності до методичних засад МВВ 12-092-2005 «Объемная активность трития в приземном слое атмосферы и выбросах вентиляционных систем. Методика выполнения измерений концентрации трития с использованием пробоотборника «TASC» та МВИ №12-134-2008-АКП «Определение содержания трития и радиоуглерода в пробах объектов окружающей среды. Методика выполнения измерений на жидкостном альфа-, бета-спектрометре TriCarb 3170 TR».

Спостереження за радіаційною обстановкою в автоматизованому режимі на території промайданчику, СЗЗ та ЗС ВП РАЕС здійснюється за допомогою постів автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки (АСКРО) в режимі нормальної експлуатації і проектної аварії. До складу системи АСКРО ВП РАЕС входить 15 постів контролю. В тому числі 2 на промисловому майданчику, 2 в санітарно-захисній зоні та 11 в зоні спостереження ВП РАЕС. До складу АСКРО входять 2 мобільні лабораторії. Крім того, лабораторія зовнішнього радіаційного контролю (ЛЗРК) ЦРБ ВП РАЕС здійснює відбір, підготовку і вимірювання проб газо-аерозольного викиду, рідинного скиду, технологічних середовищ, об'єктів навколишнього середовища (атмосферні випадіння, атмосферне повітря, підземна вода, ґрунт, рослинність, продукти харчування, вода, водорості, донні відкладення, риба річки Стир), проводиться контроль дози та потужності дози в населених пунктах.

За результатами контролю, відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту на ВП РАЕС, перевищень допустимих концентрацій, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97) для населення та допустимих та контрольних рівнів викидів і скидів 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 та відповідно до ліцензії Держатомрегулювання серії ОВ №010973 від 23.11.2015 р.

У ВП РАЕС отримано наступні дозволи (санітарні паспорти) на право проведення робіт з ДІВ:

- 1) видані СЕС МОЗУ м. Вараш:
 - Санітарний паспорт № 4 на енергоблок № 4, дійсний до 25.06.19;
 - Санітарний паспорт № 5 на енергоблок № 1,2, дійсний до 24.09.19;
 - Санітарний паспорт № 6 на енергоблок № 3, дійсний до 26.09.19;
 - Санітарний паспорт № 10 лабораторії зовнішнього радіаційного контролю цеху радіаційної безпеки, дійсний до 02.02.21;

- Санітарний паспорт № 11 на сховище ізотопів №2 цеху радіаційної безпеки, дійсний до 25.03.21;
- Санітарний паспорт № 12 на сховище радіоактивних ізотопів № 1 служби контролю металів, дійсний до 25.03.21.
- 2) видані управлінням Держпродспоживслужби у Володимирецькому районі:
 - Санітарний паспорт № 6 лабораторії радіаційної безпеки цеху радіаційної безпеки, дійсний до 15.05.22;
 - Санітарний паспорт № 7 службі експлуатації будівель та споруд, дійсний до 24.05.22.

У ВП РАЕС наказом ГД від 11.09.2017 р. № 747 призначено відповідальних осіб при використанні ДІВ:

- заступника головного інженера з ядерної та радіаційної безпеки – за радіаційну безпеку, дотримання норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки;
- начальника цеху радіаційної безпеки – за організацію та ведення радіаційного контролю, а також за облік та реєстрацію доз опромінення персоналу;
- в підрозділах ЦРБ, ЦТАВ, ВЯБ, СЕБтаС, СКМ, ВГМ, ХЦ, ЦДтаРАВ – за замовлення, отримання, облік, зберігання, переміщення у межах підприємства ДІВ та приладів з ДІВ, збір та передачу відпрацьованих ДІВ на спеціалізовані підприємства.

Відповідно до вказівки генерального директора ВП РАЕС від 11.12.2017 № 109 було проведено повну інвентаризацію ДІВ та складено відповідний «Акт про результати інвентаризації джерел іонізуючого випромінювання в цілому по ВП РАЕС за 2017 рік» від 29.12.2017 р. № 132-126-А-17-ЦРБ.

Наступна інвентаризація запланована на грудень 2018 року.

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

7.1.6 Інформація щодо заходів КзППрБ

Відповідно до заходу КзППрБ 14401 «Модернізація систем радіаційного контролю (СРК) АЕС» на енергоблоці №3 і спецкорпусі №2 запланована реалізація таких заходів:

- заміна блоків і пристроїв детектування (БДМГ, УДЖГ, БДАБ, УДГБ та ін.) на сучасні;
- заміна АКРБ-03 «Сейвал» на АСРК «Вулкан РК» на спецкорпусі №2 в повному об'ємі;
- заміна установок дозиметричного контролю на сучасні.

Поточний стан:

1) У відповідності до технічного рішення «О монтаже автоматизированной системы радиационного контроля АСРК «Вулкан РК» на энергоблоке №3 Ривненской АЭС в рамках мероприятия КсПБ №14401. 132-17-ТР-ЦРБ (узгодженого Держатомрегулювання від 21.12.2017 вих №29-61/233) виконано:

- заміну обладнання нижнього рівня зі складу апаратури АКРБ-03, включаючи кабельні лінії зв'язку, на обладнання ПТК АСРК «Вулкан-РК ЕБЗ»;

- заміну програмних засобів АСРК «Вулкан-РКЕБЗ» на модернізовані;
- пуско-наладку АСРК «Вулкан РК ЕБЗ» енергоблоку №3;
- метрологічну відомчу перевірку вимірювальних каналів АСРК «Вулкан-РКЕБЗ».

Залишилось до введення у дослідну експлуатацію:

- монтаж та пуско-наладка стенду дозиметричного контролю після остаточного узгодження технічної специфікації ТС-ВН.172.73.001 «Стенд дозиметрического контроля (тип14)»;
- провести попередні комплексні випробування модернізованих технічних і програмних засобів АСРК «Вулкан РКЕБЗ» за програмою випробувань.

2) У відповідності до технічного рішення «О монтаже автоматизированной системы радиационного контроля АСРК «Вулкан РК» на спецкорпусе №2 Ривненской АЭС в рамках мероприятия КсПБ №14401. 132-15-ТР-ЦРБ (узгодженого Держатомрегулювання від 01.02.2018 вих №29-61/26) виконано:

- заміну обладнання верхнього і нижнього рівнів зі складу апаратури АКРБ-03 на обладнання ПТК АСРК «Вулкан-РКСК2» відповідно до проектно-кошторисної документації №640.455-РК01;
- заміну програмних засобів АСРК «Вулкан-РКСК2» на модернізовані.

Залишилось до введення у дослідну експлуатацію:

- завершити пуско-наладку АСРК «Вулкан РКСК2»
- провести попередні комплексні випробування модернізованих технічних і програмних засобів АСРК «Вулкан-РКСК2» за програмою випробувань;
- виконати метрологічну відомчу перевірку вимірювальних каналів АСРК «Вулкан-РКСК2».

3) Згідно з технічним рішенням №132-4-ТР-ЦРБ «Про заміну радіометрів на енергоблоці №3 та спецкорпусі №2» (клас безпеки 4Н) до введення у експлуатацію залишилось:

- виконати монтаж та пусконаладжувальні роботи у РВ енергоблоків №3,4 та СК-2 по впровадженню радіометрів РЗБА-04-04М, вик.52.01 (6 шт.) та Exitscan-2С К1302 (8 шт.);
- виконати метрологічну відомчу повірку змонтованих радіометрів.

Захід КзППрБ 14401 «Модернізація систем радіаційного контролю (СРК) АЕС» на енергоблоці №3 і спецкорпусі №2 виконується згідно з план-графіком реалізації відповідно до Концептуального рішення «Модернизация системы радиационного контроля на энергоблоке №3 и специальном корпусе №2 Ривненской АЭС»» 132-01-ТР-15-ЦРБ.

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)

Поводження з радіоактивними відходами у ВП РАЕС регламентується:

- «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом», ПМ-Д.0.18.174-16;
- «Технологическим регламентом эксплуатации. Система хранения жидких радиоактивных отходов. Блоки №1,2», 171-2-Р-ХЦ (дійсний до 30.04.2023 року);
- «Технологическим регламентом эксплуатации. Система хранения жидких радиоактивных отходов. Блоки №3,4», 171-3-Р-ХЦ (дійсний до 30.04.2023 року);
- «Регламентом експлуатації сховищ твердих радіоактивних відходів», 175-3-Р-ЦДтаРАВ (дійсний до 22.09.2021 року);
- «Регламентом утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП РАЕС», 175-7-Р-ЦДтаРАВ (дійсний до 12.11.2018 року);
- «Нормами поступления трапных вод, обусловленных технологическим процессом, в межремонтный период энергоблоков №1,2 и энергоблоков №3,4 ОП «Ривненская АЭС», 102-2-НР-ПТС (дійсний до 27.01.2022 року);
- «Положенням з інтегрованої системи менеджменту. Поводження з радіоактивними відходами», 031-1-10-QA (дійсний до 12.12.2018 року);
- «Програмою забезпечення якості при експлуатації 1-ї та 2-ї лінії УГВ-1-500М» 171-1-10-QA-04 (дійсний до 17.11.2021 року);
- «Програмою забезпечення якості при експлуатації установки центрифугування», 171-1-10-QA-05 (дійсний до 18.05.2020 року);
- «Инструкцией по эксплуатации. Хранилище сухих радиоактивных отходов. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Спецкорпус №1», 175-11-Э-ЦДиРАО (дійсний до 14.01.2019 року);
- «Инструкцією з експлуатації. Сховище твердих радіоактивних відходів. Система нормальної експлуатації, важлива для безпеки. Спецкорпус №2»; 175-14-Е-ЦДтаРАВ (дійсний до 03.07.2020 року);
- «Инструкцией по эксплуатации. Система хранения твердых радиоактивных отходов. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок реактором ВВЭР-440. Блок № 1, 2», 175-15-Э-ЦДиРАО (дійсний до 17.02.2019 року);
- «Инструкцією з експлуатації. Сховище БПСВ. Система нормальної експлуатації, важлива для безпеки. Будівля переробки слабоактивних відходів», 175-3-Е-ЦДтаРАВ (дійсний до 15.11.2019 року).

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 оборудования атомных электростанций. Порядок вывода оборудования в ремонт и ввода его в работу после ремонта на атомных электростанциях» СТП 0.05.042-2004;
- «Техническое обслуживание и ремонт. Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных электростанций» СОУ НАЕК 033:2015;
- «Регламент технического обслуживания оборудования ХЦ. Блоки № 1,2» 171-1.1-РТ-ХЦ (дійсний до 31.03.2023 року);

- «Регламент технического обслуживания оборудования ХЦ. Блоки № 3,4» 171-1.3-РТ-ХЦ(дійсний до 16.07.2018 року).

Та щорічних графіків технічного обслуговування:

- «Графика технического обслуживания, плановых переходов и опробований оборудования СК-1 и РО бл. 1,2» рег. №171/624, затв. 11.12.17 р.;

- «Графика технического обслуживания, плановых переходов и опробований оборудования СВО спецкорпуса №2» рег. №171/629, затв. 11.12.17 р.;

- «Графика проведения периодического ТО тепломеханического оборудования установки глубокого упаривания (I, II нитки) на 2018 г.» рег. №171/622, затв. 11.12.17 р.;

- «Графика проведения периодического ТО тепломеханического оборудования и конструкций установки центрифугирования на 2018 г.» рег. №171/621, затв. 11.12.17 р.

Випробування обладнання з поводження з РАВ виконуються відповідно до документів:

- «Техническое обслуживание и ремонт. Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных электростанций» СОУ НАЕК 033:2015;

- «Программа. Предремонтные и приемо-сдаточные испытания. Система хранения жидких радиоактивных отходов (ХЖО). Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №1,2», 171-11/1-ПР-ХЦ (дійсна до 19.04.23 року);

- «Программа. Предремонтные и приемосдаточные испытания. Система промежуточного хранения жидких радиоактивных отходов (ТЖ). Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №3,4», 171-11/3,4-ПР-ХЦ (дійсна до 20.02.2022 року).

Обстеження технічного стану ємностей РРВ для своєчасної та якісної оцінки технічного стану та усунення дефектів, що були виявлені, підвищення надійності під час експлуатації виконується відповідно до «Програми оцінки технічного стану. Ємності системи хранения жидких радиоактивных отходов. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности. Блок №1-4», 171-1-ОТС-ХЦ.

Технічний огляд будівель та споруд, в яких розміщені сховища радіоактивних відходів, проводиться відповідно до «Положення по експлуатації будівель, споруд, гідроспоруд, приміщень, що знаходяться на балансі «ВП Рівненська АЕС», 143-5-П-СЕБтаС (дійсне до 15.02.2019 року). Результати фіксуються в «Журналі технічного огляду будівельних конструкцій будівель, споруд та гідротехнічних споруд» 175-15-Ж-ЦДтаРАВ та «Журнале технического осмотра строительных конструкций, зданий, сооружений и гидротехнических сооружений» 171-34-Ж-ХЦ.

За результатами огляду будівель та споруд і обстеження технічного стану спецкорпусу № 2 встановлено, що вони знаходяться у робочому стані та відповідають вимогам нормативної документації (відповідне Рішення 14/2017-СВБ погоджене ІЯБ на ВП «Рівненська АЕС» 30.12.2016).

7.2.3 Перевірка функціонування системи обліку, реєстрації та ідентифікації радіоактивних відходів

Перевіркою встановлено, що система обліку РАВ включає:

- облік надходження РРВ (кубовий залишок, відпрацьовані фільтруючі матеріали), які утворюються в процесі експлуатації АЕС та надходять до сховищ рідких радіоактивних відходів, ведеться відповідно до вимог 171-2-Р-ХЦ, 171-3-Р-ХЦ;
- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу №1 виконується оперативним персоналом ХЦ з реєстрацією у «Журналі руху ЖРО в емкостях ХЖО спецкорпуса №1», 171-1.3-5-Ж-ХЦ;
- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу №2 виконується оперативним персоналом ХЦ з реєстрацією у «Журналі руху ЖРО в емкостях ХЖО», 171-3.2-10-Ж-ХЦ;
- періодичний лабораторний контроль об'ємної активності, радіонуклідного та хімічного складу РРВ виконує персонал ВРХЛ, ВЯБ відповідно до документу «Объем химического контроля жидких радиоактивных отходов. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок с реактором ВВЭР-440 (1000). Блоки № 1-4» 171-29/16-Э-ХЦ;
- облік утворення первинних ТРВ на спецкорпусах № 1-2 енергоблоків № 1-4 ВП «Рівненська АЕС» в режимах нормальної експлуатації та ремонту;
- облік надходження ТРВ на тимчасове зберігання в сховища ВП «Рівненська АЕС»;
- облік надходження контейнерів КРО-200 з сольовим плавом, які утворюються при переробці кубового залишку і надходять на тимчасове зберігання до СТРВ БПСВ;
- облік надходження контейнерів із зневодненим шламом (КТ-0,2), які утворюються після очищення трапних вод на установці центрифугування.

Контроль ізотопного складу та питомої активності ТРВ I та II категорій активності проводиться з використанням спектрометра СЕГ-001М згідно «Інструкції з експлуатації. Установки вимірювання активності та визначення ізотопного складу твердих радіоактивних відходів. Система нормальної експлуатації Блок № 1, 2, 3, 4» 175-20-Е-ЦДтаРАВ.

Відповідно до наданої інформації та звіту про поводження з РАВ у ВП РАЕС перевищення контрольних рівнів утворення РАВ у ВП РАЕС, встановлених у «Регламенті утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП РАЕС» 175-7-Р-ЦДтаРАВ не було.

Перевірку правильності ведення обліку радіоактивних відходів у 2017 році проведено на підставі наказу №223 від 20.03.2018 р. «Про перевірку обліку радіоактивних відходів» та оформлено «Акт перевірки обліку та зберігання рідких та твердих радіоактивних відходів» №175-34-А-ЦДтаРАВ від 05.04.2018 р.

На виконання розпорядження ДП «НАЕК «Енергоатом» № 367-р від 20.04.2016 р. «Про проведення 6-ї державної інвентаризації РАВ», а також наказу ВП РАЕС №464 від 12.05.2016 «Про проведення 6-ї державної інвентаризації радіоактивних відходів» у ВП РАЕС у 2016 р. було проведено шосту державну інвентаризацію радіоактивних відходів. «Акт про результати державної інвентаризації РАВ» затверджено генеральним директором ВП РАЕС 22.08.2016 р.

Встановлено, що система обліку, реєстрації та ідентифікації радіоактивних відходів у ВП РАЕС відповідає вимогам норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки.

Заповнення сховищ твердих радіоактивних відходів станом на 01.06.18 р. складає:

- для низькоактивних ТРВ – 66,89 %;
- для середньоактивних ТРВ – 22,09 %;
- для високоактивних ТРВ – 10,96 %.

Заповнення сховищ рідких радіоактивних відходів станом на 30.03.2018 р.:

Об'єм заповнення ємностей СРВ СК бл. № 1,2:

- ємності кубового залишку – 2082 м³, що складає 57% від загального робочого об'єму ємностей кубового залишку бл. 1,2 (3670 м³);
- ємності фільтруючих матеріалів – 398,6 м³, що складає 43% від загального робочого об'єму ємностей фільтруючих матеріалів бл. 1,2 (920 м³).

Об'єм заповнення ємностей СРВ СК №2 бл. № 3,4:

- ємності кубового залишку – 950 м³, що складає 26% від загального робочого об'єму ємностей кубового залишку бл. 3,4 (3600 м³);
- ємності фільтруючих матеріалів – 179,9 м³, що складає 90% від загального робочого об'єму ємностей фільтруючих матеріалів бл.3,4 (200 м³).

У сховищі рідких радіоактивних відходів спецкорпусу бл. 3,4 є вільна резервна ємність (об'ємом 200 м³), яка призначена для зберігання кубового залишку та відпрацьованих фільтруючих матеріалів. Також у ВП РАЕС експлуатується естакада трубопроводів радіоактивної пульпи (інв. № 12117), яка передбачає можливість перекачування трапних вод та рідких радіоактивних відходів між спецкорпусами бл. №1,2 та бл. №3,4.

Сумарно обсяг заповнення ємностей відпрацьованими фільтруючими матеріалами по бл. 1-4 складає 52% (заповнено 578,5 м³ з 1120 м³, вільні обсяги складають 541,5 м³). Враховуючи усереднене значення утворення відпрацьованих фільтруючих матеріалів за останні 5 років (4,22 м³) вільних обсягів ємностей зберігання відпрацьованих фільтруючих матеріалів буде достатньо для безпечної експлуатації енергоблоків як у проектний термін експлуатації, так і у продовжений термін експлуатації енергоблоків.

Рішенням №14/2017-СВБ від 22.12.16 р. 191-126-Р-15 «О продлении срока эксплуатации строительных конструкций спецкорпуса №2 (блок СВО, СББ, блок мастерских) Ривненской АЭС» встановлено термін експлуатації будівельних конструкцій спецкорпусу №2 (блок СВО, СПБ, блок майстерень) Рівненської АЕС до 31.12.2053 р.

Планування діяльності поводження з РАВ у ВП РАЕС здійснюється відповідно до «Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16. Вона визначає основні напрями діяльності та перелік заходів щодо поводження з РАВ у ДП НАЕК «Енергоатом», зокрема з мінімізації утворення РАВ, з удосконалення діючих систем поводження з РАВ на майданчиках ВП АЕС, з будівництва комплексних ліній з переробки РАВ для підготовки РАВ АЕС до передачі у власність держави, з забезпечення АЕС обладнанням для зберігання РАВ, з гармонізації та удосконалення нормативно-методичної бази в галузі поводження з РАВ АЕС, тощо.

Заходи, визначені «Комплексною програмою поводження з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, виконуються у встановлені терміни, вимоги до звітів з виконання заходів програми та їх періодичність встановлена у СОУ НАЕК 019:2015 «Поводження з радіоактивними відходами. Поводження з радіоактивними відходами атомних електростанцій України. Види, форми та періодичність звітності».

Основним заходом з удосконалення системи поводження з РАВ на РАЕС є будівництво комплексу з переробки радіоактивних відходів. Програмою ПМ-Д.0.18.174-16 передбачено введення КПРАВ у експлуатацію у 2018 році, роботи виконуються згідно із графіком.

Відповідно до наказу ВП РАЕС № 1072 від 20.12.2017 р. та на підставі окремого дозволу Держатомрегулювання серії ОД № 000943/25/29 від 19.12.2017 р. в період з 20.12.2017 р. по 28.02.2018 р. проведені комплексні випробування етапу 1 з імітаторами РАВ КПРАВ згідно з «Програмою випробувань. Комплексні випробування комплексу з переробки радіоактивних відходів» 175-20-ПР-ЦДтаРАВ, узгодженої листом Держатомрегулювання вих. № 15-32/2-7667 від 04.12.2017 р. За результатами випробувань складено «Акт № 175/3-5 від 28.02.2018 р. проведення комплексних випробувань етапу 1 з імітаторами РАВ комплексу з переробки радіоактивних відходів ВП РАЕС».

На адресу ДП «НАЕК «Енергоатом» направлено пакет документів (лист ВП РАЕС вих. № 175/2106 від 07.03.2018 р.) для отримання окремого дозволу на проведення 2-го етапу (гарячих) комплексних випробувань КПРАВ (введення в експлуатацію).

Отримано Сертифікат серії ІУ № 163180820543 від 23.03.2018 р., яким Державна архітектурно-будівельна інспекція України засвідчує відповідність закінченого будівництвом об'єкта «Будівництво комплексу по переробці радіоактивних відходів Рівненської АЕС».

1 червня 2018 року отримано Окремий дозвіл Держатомрегулювання на введення в експлуатацію нового об'єкта інфраструктури – Комплекс з переробки РАВ. Проведення 2-го етапу (гарячих) випробувань КПРАВ та введення в експлуатацію заплановано до кінця 2018 р.

7.3 Оснащення кризового центру та організація робочих місць персоналу

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

- «Аварійний план ВП «Рівненська АЕС»: частина I 006-1.1.-АП-УПАГР; частина II Картки дій 006-1.2-АП-УПАГР; частина III Додатки 006-1.3-АП-УПАГР(далі по тексту- Аварійний план ВП РАЕС) дійсний до 31.12.2020 р.

- «Регламент функціонування кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» 006-1-Р-УПАГР (дійсний до 24.05.2023 р.).

- «Регламент інформаційного обміну кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» 006-2-Р-УПАГР (дійсний до 01.08.2021 р.).

- «Регламент інформаційного обміну кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» з Інформаційно-кризовим центром Державної інспекції ядерного регулювання України» 006-3-Р-УПАГР (дійсний до 22.03.2023 р.).

Внесення змін до вищевказаних документів проводиться своєчасно, відповідно до встановленого порядку у ВП РАЕС.

Аварійний план ВП РАЕС визначає аварійну організаційну структуру ВП РАЕС, розподіл відповідальності та обов'язків з аварійного реагування, склад засобів аварійного реагування, склад зовнішніх організацій, які беруть участь в аварійному реагуванні, склад і порядок здійснення заходів аварійного реагування на майданчику АЕС та в СЗЗ.

«Регламент інформаційного обміну кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» 006-2-Р-УПАГР визначає форми та режими інформаційної взаємодії учасників аварійного реагування, склад інформації, що передається з КЦ ВП РАЕС, порядок підготовки, реєстрації, передачі та прийому інформації в КЦ ВП РАЕС, порядок інформаційного обміну КЦ ВП РАЕС з КЦ ДП «НАЕК «Енергоатом», зовнішніми організаціями, що беруть участь в аварійному реагуванні.

«Регламент функціонування кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» 006-1-Р-УПАГР встановлює:

- режими та порядок функціонування КЦ ВП РАЕС для режимів нормальної експлуатації, аварії та протиаварійного тренування;

- закріплення обладнання та систем життєзабезпечення за підрозділами і розподіл обов'язків щодо технічного обслуговування обладнання систем життєзабезпечення кризових центрів ВП РАЕС;

- графіки виконання технічного обслуговування обладнання систем життєзабезпечення кризових центрів ВП РАЕС.

Результати проведення технічного обслуговування систем життєзабезпечення КЦ реєструються в у відповідних журналах. Системи життєзабезпечення знаходяться в робочому стані. Внутрішній та зовнішній кризові центри ВП РАЕС підтримуються у стані постійної готовності до використання за прямим призначенням. Щорічно проводиться комплексна перевірка готовності КЦ ВП РАЕС.

Для інформування персоналу ВП РАЕС, Дирекції Компанії, Державної інспекції ядерного регулювання України, інших учасників аварійного реагування щодо поточного стану безпеки реакторних установок, блоків і ВП РАЕС в цілому, створена система збору, обробки, документування, зберігання, відображення та передачі даних (система передачі даних).

«Регламент інформаційного обміну кризових центрів ВП «Рівненська АЕС» з Інформаційно-кризовим центром Державної інспекції ядерного регулювання України» 006-3-Р-УПАГР встановлює режими інформаційного обміну КЦ ВП РАЕС та визначає порядок інформаційного обміну КЦ ВП РАЕС з ІКЦ Державної інспекції ядерного регулювання України для кожного зі встановлених режимів.

З метою прогнозування радіаційної обстановки та надання рекомендацій із захисту населення на випадок аварійних ситуацій у ВП РАЕС з 02.03.2015 р. введена у промислову експлуатацію система підтримки прийняття рішень КАДО, а з 02.02.2017 р. введена у промислову експлуатацію система RODOS.

7.4 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 у ВП РАЕС проводяться:

- загальностанційні протиаварійні тренування (щорічні);
- загальностанційні протиаварійні тренування спільно з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» (один раз на три роки);
- протиаварійні тренування персоналу аварійних груп та бригад (два рази на рік).

4–5 жовтня 2017 року у ВП РАЕС було проведено спільне з Дирекцією ДП «НАЕК «Енергоатом» загальностанційне протиаварійне тренування, в якому прийняв участь весь персонал ВП РАЕС. За результатами СЗПТ був підготовлений «Отчет по проведению совместной с Дирекцией ГП «НАЭК «Энергоатом» общестанционной противоаварийной тренировки в ОП «Ривненская АЭС» 4-5 октября 2017 года 006-17-О-СОПТ-УВАГР».

Перелік тем програм, графіки проведення протиаварійних тренувань аварійних груп та бригад ВП РАЕС щорічно затверджуються наказом генерального директора ВП РАЕС.

Протиаварійні тренування проводяться у заплановані терміни, що підтверджено у звітах про проведення протиаварійних тренувань. Документи організації, проведення та участі в проведенні усіх видів тренувань, а також підсумкові та звітні документи за їх результатами у ВП РАЕС розроблено у повному обсязі.

У ВП РАЕС впроваджено та знаходиться в промисловій експлуатації програмний комплекс «Сигнал», який забезпечує автоматизований облік інформації, за напрямками: персональний облік членів аварійних груп та бригад; організації та проведення протиаварійних тренувань; облік персоналу, який підлягає евакуації.

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

У ВП РАЕС на обліку 6 захисних споруд. Заходи з організації забезпечення підтримання в постійній готовності до використання, закріплення обладнання та систем життєзабезпечення за підрозділами, розподіл обов'язків щодо технічного обслуговування обладнання систем життєзабезпечення та графіки проведення технічного обслуговування визначені «Інструкцією щодо утримання захисних споруд ВП «Рівненська АЕС» у постійній готовності» 006-1-Е-УПАГР. Захисні споруд знаходяться в постійній готовності та використовуються за прямим призначенням. Щорічно проводиться комплексна перевірка готовності сховищ ВП РАЕС.

ВИСНОВОК

Рівень радіаційної безпеки та радіаційного захисту на енергоблоці №3 ВП РАЕС відповідає вимогам чинного законодавства.

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

Заплановані до реалізації заходи щодо модернізації системи радіаційного контролю енергоблоку №3 та спецкорпусу №2 виконуються згідно з план-графіком реалізації заходу КзППрБ 14401.

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 РАЕС у контексті достатньої кількості вільних обсягів для зберігання РАВ ведеться удосконалення системи поводження з РАВ на РАЕС та будівництво комплексу з переробки радіоактивних відходів. Програмою ПМ-Д.0.18.174-16 передбачено введення КПРАВ в експлуатацію у 2018 році, роботи виконуються згідно із графіком.

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 №3 не було зафіксовано.

Поводження з РАВ і джерелами іонізуючого випромінювання на ВП РАЕС здійснюється згідно з вимогами діючих норм та правил.

Рівень аварійної готовності та реагування на енергоблоці №3 та ВП «Рівненська АЕС» відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії, ядерної та радіаційної безпеки, захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

8 Стан робіт з усунення відхилень від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС»

Роботи на енергоблоці № 3 ВП «Рівненська АЕС» з усунення відступів від вимог норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки виконуються в обсягах та термінах, що визначені у документах «Ривненская АЭС. Энергоблок № 3. Отчет по анализу безопасности. Дополнительные материалы по анализу безопасности. Часть 3. Анализ отступлений от требований действующей НТД. 22.3.145.ОБ.03.7.3», Ривненская АЭС. Энергоблок №3. Отчет по периодической переоценке безопасности. Фактор безопасности № 1. Глава 1. Техническое состояние систем и элементов энергоблока. Часть 1. Проект энергоблока. 22.3.133.ОППБ.01.01 та відповідно до наказу ВП «Рівненська АЕС» від 07.06.2017 №457 «Про приведення енергоблоків ВП РАЕС у відповідність до вимог чинних НД».

З метою організації виконання заходів у Додатку до цього наказу визначений перелік підрозділів ВП «Рівненська АЕС», відповідальних за виконання заходів, направлених на усунення/компенсацію існуючих відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ. За результатами проведення перевірки було встановлено, що інформація, яка представлена у наказі №457 ВП РАЕС, не містить повного обсягу інформації стосовно відповідальних та термінів усунення відступів. Ситуація, яка склалась викликана необхідністю актуалізації інформації наказу у відповідність до поточного стану справ з усунення відступів від вимог НД. Це, зокрема викликано розробкою та включення у зміст ЗАБ нових карток з усунення відступів від вимог НД, які знаходяться на розгляді в Держатомрегулювання.

Після завершення ППР-2017 на енергоблоці № 3 ВП РАЕС з врахуванням реалізованих модернізацій та введених в дію нормативних документів ВП РАЕС потребує проведення перегляду та актуалізації наказу щодо приведення у відповідність енергоблоку № 3 РАЕС у відповідність до вимог чинних НД.

За результатами перевірки визначено, що з 35 відступів на енергоблоці №3 ВП «Рівненська АЕС»:

- 5 відступів усунуто, звітна документація оформлена у встановленому порядку та погоджена з Держатомрегулювання;
- заходи, направлені на усунення 9-х відступів фактично реалізовані, оформлюються та узгоджуються в встановленому порядку звіти виконання заходів;
- 10 відступів планується усунути до кінця 2018 року відповідно до графіків КзППрБ, погоджених Держатомрегулювання;
- 11 відступів мають бути усунуті під час довготермінової експлуатації енергоблоку №3 ВП «Рівненська АЕС», відповідно до технічних рішень, програм та керівництв. Для цих відступів передбачені відповідні компенсуючі заходи.

Детальна інформація про стан робіт щодо усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ наведена в [додатку 3](#).

За результатами інспекційного обстеження встановлено, що тривають роботи з приведення класифікації загальноблокових РДЕС-44, 45 ВП РАЕС, які входять до системи електропостачання власних потреб енергоблока № 3 (заживлюють секції 6 кВ - ЗВJ, ЗВК) до вимог розділу IV НП 306.2.205-2016 «Вимоги до систем електропостачання, важливих для безпеки атомних станцій».

ВИСНОВОК

Перевірка стану робіт щодо усунення/компенсації на енергоблоці №3 ВП РАЕС відхилень від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ показала, що діяльність за зазначеним напрямом виконується в погоджених Держатомрегулюванням обсягах та терміни.

Рівненська АЕС в ППР-2017 має завершити роботи з виконання заходів, направлених на усунення 10 відхилень.

9 Перевірка стану розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 3 ВП «Рівненська АЕС»

За результатами перевірки стану розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС» встановлено, що звітні матеріали повного комплекту Звіту з періодичної переоцінки безпеки розроблені та пройшли державну експертизу ядерної та радіаційної безпеки.

Роботи з розробки та узгодження Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 виконуються відповідно до документів, узгоджених з Держатомрегулювання:

- «Зведений графік виконання робіт з розробки Звітів з періодичної переоцінки безпеки енергоблоків АЕС України»;
- «Програма підготовки енергоблока № 3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13;
- «План лицензирования энергоблока № 3 ОП «Ривненская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 191-01-ПЛ-ПСЭ-14.

Відповідно до «Програми підготовки енергоблока № 3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13 визначені терміни розробки та узгодження «Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока № 3 ВП «Рівненська АЕС».

Станом на поточний момент розроблені звітні матеріали з результатами оцінки всіх 14 факторів безпеки, а також Комплексний аналіз безпеки. Матеріали 14 факторів безпеки та Комплексного аналізу безпеки на момент проведення інспекційного обстеження пройшли державну експертизу з ядерної та радіаційної безпеки та знаходяться на розгляді в Держатомрегулювання.

За результатами перевірки даних, які наведені у Звіті з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС», невідповідностей реальному стану справ не виявлено.

ВИСНОВОК

Перевірка стану робіт з розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС» показала, що діяльність за зазначеним напрямом виконується в узгоджених Держатомрегулювання обсягах та терміни.

За результатами перевірки даних, які наведені у Звіті з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС», невідповідностей реальному стану справ не виявлено.

10 Перевірка стану поводження зі свіжим та відпрацьованим ядерним паливом

10.1 Загальні питання

Наказами № 363 від 26.03.2015 та №496 від 05.06.2018 призначені відповідальний за облік та контроль ядерного палива на ВП РАЕС, відповідальні за зберігання ядерного палива в РЦ-1, РЦ-2 і на майданчику відстою, відповідальні за ведення системи обліку і контролю ядерних матеріалів та надання інформації до Держатомрегулювання.

Облік, контроль і зберігання ядерного палива на ВП РАЕС ведеться і забезпечується згідно документів:

- «Инструкция по учету и контролю ядерного топлива на Ривненской АЭС. Энергоблоки №1,2,3,4» 131-11-И-ОЯБ;
- «Инструкция по обеспечению ядерной безопасности при транспортировке, перегрузке и хранении свежего и отработанного топлива. Блок № 3, 4» 131-9-Э-ОЯБ;
- «Инструкция по организации и проведению работ со свежим ядерным топливом. Блоки №3,4» 131-10-И-ОЯБ.

10.2 Зберігання та поводження зі свіжим ЯП

Відповідно до п. 2.19 «Правил безпеки при храненні і транспортуванні ядерного палива на об'єктах атомної енергетики» ПНАЭ Г-14-029-91 ССП блоку № 3, 4 є сховищем 2 класу що досягається, в тому числі, сукупністю наступних заходів:

- розташуванням сховища вище нульової позначки (рівень підлоги виконаний на 0,5 м вище рівня підлоги сусідніх приміщень);
- відсутністю трубопроводів з водою, маслом, воднем в сховищі;
- наявністю сигналізаторів виявлення води;
- наявністю дренажу.

Відповідно до проекту - ССП блоків № 3, 4 (прим. М-118) обладнані системами:

- приточно-витяжної вентиляції;
- контролю відносної вологості;
- радіаційного контролю;
- охоронної сигналізації;
- пожежної сигналізації;
- робочого і аварійного освітлення;

- виявлення води;
- дренажу;
- телефонного зв'язку.

Дотримання вимог до ССП і умов зберігання СЯП в ССП забезпечено наявністю і працездатністю вище перерахованих систем.

Температура і вологість у ССП блоків № 3, 4 підтримується системами наявної в цих приміщеннях вентиляції. Контроль температури і відносної вологості повітря здійснюється персоналом ЛЯП ВЯБ. Реєстрація вимірів виконується в «Журналі по періодичному контролю за зберіганням ядерного палива в сховищі свіжого палива енергоблоків № 3, 4» 131-44-Ж-ВЯБ.

Організація і якість поводження зі свіжим ядерним паливом при проведенні вхідного контролю СЯП забезпечується дотриманням вимог документів:

- «Программа ядерно-опасных работ. Транспортировка и перемещение свежего ядерного топлива в ХСТ и по территории АЭС. Система важная для безопасности. Блоки №3, 4. №131-285-ЯО-ОЯБ;
- «Положення з інтегрованої системи менеджменту. Поводження з ядерним паливом. 031-1-04-QA.

У ССП блоків № 3, 4 свіже ядерне паливо зберігається в чохлах і транспортних пакувальних комплектах ТК-С5.

Станом на 07.06.2018 в ССП блоків № 3, 4 зберігається:

Тип та збагачення	ТВЗ		ТВЗ-А				Всього
	1.60	3.00	2.20	3.99	4.30	4.38	
Кількість, шт.	1	3	1	12	24	48	89

Зауваження до умов зберігання ТВЗ, ТВЗА в приміщенні ССП (прим. М-118 СББ енергоблоків № 3, 4) відсутні.

При роботі з СЯП в ССП блоків № 3, 4 використовується проектне транспортно-технологічне обладнання. На все обладнання, що використовується при роботі з СЯП, розроблена виробнича документація. Дотримані терміни проведення технічного огляду. Перевірка працездатності систем і устаткування виконується перед проведенням робіт зі свіжим ядерним паливом і оформляється актами готовності до приймання ядерного палива. Транспортно-технологічні операції: приймання СЯП, вхідний контроль і комплектація чохла СЯП, до передачі їх в РВ енергоблоків, а також зберігання СЯП здійснюється тільки в ССП. Схема транспортно-технологічних операцій в приміщенні ССП виключає переміщення важких вантажів над місцями зберігання палива. Транспортно-технологічні операції з СЯП виконуються кваліфікованим персоналом, обов'язки і відповідальність яких визначені посадовими інструкціями.

10.3 Зберігання та поводження з ВЯП

Ядерна безпека при зберіганні відпрацьованих ТВЗ в БВ забезпечується конструкцією стелажів БВ, чохлам і дотриманням заходів безпеки при виконанні транспортно-технологічних операцій. Конструкція БВ відповідає умовам, при яких забезпечується підкритичність не менше 0,05.

Вимоги ядерної безпеки при зберіганні відпрацьованого ядерного палива забезпечуються виконанням вимог технологічного регламенту безпечної експлуатації енергоблоку 3-Р-РАЕС та інструкції щодо забезпечення ядерної безпеки при транспортуванні, перевантаженню та зберіганні свіжого та відпрацьованого палива 131-9-Э-ОЯБ.

В процесі зберігання ТВЗ в стелажах БВ здійснюється постійний контроль рівня і температури води в БВ, а також концентрації борної кислоти. Рівень, температура води та концентрація борної кислоти в БВ відповідають вимогам «Технологического регламента безопасной эксплуатации энергоблока № 3 Ривненской АЭС» 3-Р-РАЕС.

Працездатність обладнання, що забезпечує контроль за умовами зберігання ВЯП забезпечується виконанням періодичного ТО і випробувань відповідно до чинних на РАЕС ТРБЕ, регламентом випробувань СВБ, інструкціями з експлуатації, графіками і програмами.

Інформація про наявність вільних комірок в БВ енергоблоків 3, 4 приведена нижче в таблиці.

Блок	Забезпечення повного вивантаження	Проектна ємність стелажів БВ	Наявність вільних комірок
3	так	687	10*
4	так	630	209*

*в наявності після повного вивантаження активної зони, комірки з ІТВЗ та комірки, які не обслуговуються враховані, як зайняті.

На енергоблоці 3 знаходяться 4 імітатори.

На енергоблоці 4 знаходяться 2 імітатори.

ВП РАЕС розроблені і затверджені схеми і транспортно-технологічні маршрути переміщення вантажів в центральних залах реакторних відділень. Вимоги до переміщення вантажів над реактором і БВ викладені в інструкції «Инструкции по обеспечению ядерной безопасности при транспортировке, перегрузке и хранении свежего и отработанного топлива. Блок № 3,4» 131-9-Э-ОЯБ та в програмах ядерно-небезпечних робіт.

В інструкції щодо забезпечення ядерної безпеки 131-9-Э-ОЯБ містяться:

- обов'язки і відповідальність персоналу за дотриманням вимог ядерної безпеки та умов зберігання, транспортування і перевантаження ядерного палива;
- перелік ділянок зберігання ядерного палива і обладнання для зберігання, транспортування і перевантаження ядерного палива;
- технічні та організаційні заходи щодо ядерної безпеки при перевантаженні ядерного палива;

- норми і порядок зберігання і транспортування ядерного палива;
- дії персоналу при виникненні аварійних ситуацій.

На підставі переліку ядерно-небезпечних робіт і «Типовой программы отправки и межблочных перевозок ОЯТ реактора ВВЭР-1000. Ядерно-опасная работа» ПМ-Т.0.03.221-10, «Типовой программы проведения перегрузки активной зоны реактора ВВЭР-1000. Ядерно-опасная работа» ПМТ.0.03.222-16 на ВП РАЕС розроблені:

- «Программа ядерно-опасных работ. Проведение перегрузки активной зоны реактора ВВЭР-1000. Энергоблок № 3» 131-283-ЯО-ОЯБ;
- «Программа ядерно-опасных работ. Установка реакторная В-320. Отправка и межблочные перевозки ОЯТ реактора ВВЭР-1000. Блоки № 3, 4» 131-282-ЯО-ОЯБ.

Всі роботи по переміщенню ЯП виконуються згідно програм ядерно-небезпечних робіт і робочих графіків. Кожна операція з переміщення ЯП фіксується в робочому графіку, виявлені зауваження відмічаються в оперативному журналі КФ.

ВИСНОВОК

Стан поводження зі свіжим та відпрацьованим ядерним паливом відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії, вимогам типових програм проведення ядерно-небезпечних робіт з ЯП, вимогам інструкцій із забезпечення ядерної безпеки при поводженні з ядерним паливом.

11 Перевірка стану робіт з організації фізичного захисту

11.1 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 «Рівненська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом», інв. №187т;
- «Акт визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання відповідно до їх категорії» №3 від 30.11.2017р.;
- «Акт міжвідомчої комісії про організацію охорони ядерної установки, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання відокремленого підрозділу «Рівненська атомна електростанція» Державного підприємства «НАЕК «Енергоатом», інв.№343т затверджений 17.03.2017р.;
- наказ генерального директора ВП РАЕС «Про відповідальність за стан системи ФЗ РАЕС» від 18.01.2010р. №79;
- «План забезпечення фізичного захисту ЯУ та ЯМ на етапі експлуатації ВП «Рівненська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» 072-3-ПЛ-СФЗ, інв. №10-ДСК;
- «Об'єктовий план взаємодії ВП «Рівненська АЕС» у разі вчинення диверсії» від 26.05.2014р. №072/72-ДСК;

- «Порядок дій учасників об'єктового плану взаємодії, які знаходяться на майданчику Рівненської АЕС, при виникненні кризової ситуації» від 26.05.2014р. №072/71-ДСК;

- «Проект фінансового плану, пов'язаного із забезпеченням фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів та інших джерел іонізуючого випромінювання ДП «НАЕК «Енергоатом» на 2018 рік»;

- «Програма забезпечення якості фізичного захисту» 072-1-05-QA-СФЗ.

11.2 Перевірка наявності узгодженого плану взаємодії (адміністрації АЕС, оперативного персоналу БЩУ, НГУ, адміністрації міста, поліції, 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 «Рівненська АЕС» у разі вчинення диверсії» від 26.05.2014р. №072/72-ДСК;

- «Порядок дій учасників об'єктового плану взаємодії, які знаходяться на майданчику Рівненської АЕС, при виникненні кризової ситуації» від 26.05.2014р. №072/71-ДСК;

- Пам'ятка «Порядок застосування «тривожної кнопки» на БЩУ» 072-01-ПМ-СФЗ;

- Пам'ятка «Дії у разі виявлення ознак підозрілого чи вибухонебезпечного предмету, вибухового пристрою» 072-02-ПМ-СФЗ;

- наказ генерального директора ВП РАЕС від 05.06.2015 №743 «Про створення антитерористичного штабу ВП «Рівненська АЕС».

11.3 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 «Інструкції по забезпеченню фізичного захисту ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання на всіх етапах використання на ВП «Рівненська АЕС» 072-2-І-СФЗ (від 03.11.2015р. №072/182-ДСК), згідно встановленого рівня фізичного захисту, що визначений «Актом визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання відповідно до їх категорії» №3 від 30.11.2017р.

Перевірка організації забезпечення зберігання джерел іонізуючого випромінювання проводиться згідно наказів генерального директора під час проведення цільових перевірок забезпечення ФЗ та перевірки відповідності виконання умов «Ліцензії на поводження з небезпечними відходами за переліком, що визначається Кабінетом Міністрів України (збирання, перевезення, зберігання, утилізація, видалення) №458 від 02.12.2015р. та «Ліцензії на використання джерел іонізуючого випромінювання» серія ОВ №010973.

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

Заходи з організації фізичного захисту при перевантаженні ядерного палива визначені в «Інструкції по забезпеченню фізичного захисту ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання на всіх етапах використання на ВП «Рівненська АЕС» 072-2-І-СФЗ (від 03.11.2015р. №072/182-ДСК) та окремо розробленими для кожного випадку «Планами заходів щодо забезпечення фізичного захисту ЯМ при отриманні та розвантаженні СЯП», «Планами заходів щодо забезпечення фізичного захисту ЯМ при підготовці до відправки та відправці ВЯП», «Додатковими планами заходів з фізичного захисту на період проведення планово-попереджувального ремонту енергоблоків».

11.5 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 інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту ВП «Рівненська АЕС» 072-2-ПР-СФЗ;
- «План-графік виконання регламентних робіт ІТЗ СФЗ, які проводяться персоналом відділу забезпечення експлуатації СФЗ на 2018 рік» 072-1-ГР-СФЗ;
- «План-графік проведення технічного обслуговування ІТЗО на 2018 рік» від 28.12.2017р. (таємно).

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

Перевірка працездатності інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту проводиться відповідно до «Програми технічної експлуатації інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту ВП «Рівненська АЕС» 072-2-ПР-СФЗ та заходів визначених наказом генерального директора ВП РАЕС від 22.03.2016р. №297 «Про перевірки працездатності системи фізичного захисту ВП «Рівненська АЕС».

Випробування обладнання системи фізичного захисту проводяться щорічно згідно наказів генерального директора ВП РАЕС та відповідно до «Програми випробувань комплексу інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту» 072-1-ПР-СФЗ (від 29.09.2015р. №072/163-ДСК).

Спільними комісіями за участю фахівців служби фізичного захисту та військової частини 3045 проводяться планові перевірки технічного стану, про що складаються відповідні акти.

Сили та засоби, які забезпечують фізичний захист та антитерористичну захищеність ВП РАЕС, 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.

11.7 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 РАЕС 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» та інших нормативно-правових актів з питань фізичного захисту ЯУ, ЯМ, РАВ та інших ДІВ. Забезпечується протидія загрози визначеній «Об'єктовою проектною загрозою для ВП «Рівненська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» інв. №187т.

Інженерно-технічні засоби системи фізичного захисту забезпечують організацію доступу в захищену та особливо важливі зони ВП РАЕС. В рамках заходу технічного переоснащення (модернізація) комплексу ІТЗ СФЗ енергоблоку №3 на даний час тривають заходи з встановлення засобів контролю та управління доступом, технічне переоснащення засобів телевізійного спостереження, засобів виявлення, інженерних засобів.

Проведено оцінку стану системи фізичного захисту («Звіт з оцінки стану системи фізичного захисту ВП «Рівненська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» від 18.09.2017р. №072/161-ДСК), оцінку вразливості ядерних установок та ядерних матеріалів («Звіт з оцінки вразливості ядерних установок та ядерних матеріалів ВП «Рівненська АЕС» Том 1-4, від 21.03.2017р. обл. №49т, №50т, №51т, №52т), перевірку дієздатності об'єктового плану взаємодії («Звіт про проведення тактико-спеціальних навчань з перевірки ефективності об'єктового плану взаємодії у разі вчинення диверсії та заходів з антитерористичної захищеності «Рівненська АЕС» від 16.06.2017р. №072/93-ДСК). Організація пропускнуго та внутрішньооб'єктового режимів, система охорони, 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.

Загальний стан системи фізичного захисту ВП РАЕС дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблоку №3 Рівненської АЕС під час довгострокової експлуатації.

12 Перевірка стану робіт з організації протипожежного захисту

12.1 Перевірка виконання організаційних заходів з питань забезпечення пожежної безпеки ВП РАЕС

12.1.1 Встановлення відповідного протипожежного режиму

На РАЕС з урахуванням його пожежної небезпеки встановлений відповідний протипожежний режим, який визначений в наступній документації:

- «Загальнооб'єктовій інструкції про заходи з пожежної безпеки в ВП «Рівненська АЕС» 1-ПБ-РАЕС;
- «Регламенте технического обслуживания и ремонта противопожарных дверей» 161-02.03-03-РТ-ЭРП;
- «Інструкції із зберігання та застосування первинних засобів пожежогасіння на об'єктах ВП «Рівненська АЕС» 081-2-02-ПБ-РАЕС;
- інструкціями з експлуатації технологічного обладнання та наказами:
 - «Про створення пожежно-технічної комісії» від 20.03.2014 № 367;
 - «Про призначення відповідальних осіб» від 17.11.2015 № 1635;
 - «Про забезпечення пожежної безпеки на об'єктах ВП РАЕС» від 17.11.2015 № 1632;
 - «Про організацію проведення вогневих робіт» від 12.01.2015 № 20.

Всі адміністративні, виробничі та складські приміщення забезпечені пам'ятками (інструкціями) про заходи з пожежної безпеки:

- 081-4-ПМ-СВНтаПБ – для адміністративних приміщень;
- 081-5-ПМ-СВНтаПБ – для виробничих приміщень;
- 081-6-ПМ-СВНтаПБ – для цехових комор.

Територія енергоблока № 3 ВП РАЕС, будівлі та приміщення забезпечені відповідними знаками пожежної безпеки.

На період перевірки шляхи евакуації перебували вільними, аварійне та евакуаційне освітлення у справному стані.

Для зазначення місцезнаходження первинних засобів пожежогасіння (ПЗПГ) на видних місцях встановлені відповідні знаки безпеки.

Куріння на території, у будівлях та приміщеннях АЕС забороняється, крім спеціально відведених для цього місць. Перелік місць для куріння вказаний в додатку 8 Інструкції 1-ПБ-РАЕС. Місця для куріння обладнані урнами або попільницями з негорючих матеріалів, позначені знаком або написом та укомплектовані первинними засобами пожежогасіння.

Під час планово-попереджувальних ремонтів здійснюється відновлення вогнезахисного покриття та протипожежних поясів кабельної продукції. Роботи з нанесення вогнезахисного покриття виконуються персоналом суб'єктів господарювання, що мають відповідну ліцензію. Кабельні лінії ущільнюються в місцях входу у споруди, у місцях проходження через перегородки і перекриття, а також через кожні 20 м по вертикалі, 30 м по горизонталі і в місцях розгалуження кабельних трас.

На кабельних коробах, які розміщені на території і в приміщеннях ВП РАЕС, місця влаштування протипожежних поясів позначаються шляхом нанесенням на зовнішніх стінках коробів червоних смуг і відповідного маркування.

12.1.2 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 «Загальнооб'єктової інструкції про заходи з пожежної безпеки в ВП «Рівненська АЕС» 1-ПБ-РАЕС на ВП РАЕС персональна відповідальність щодо забезпечення пожежної безпеки атомної станції в цілому покладається на генерального директора. Наказом генерального директора №1632 від 17.11.2015 «Про забезпечення пожежної безпеки на об'єктах ВП РАЕС» на керівників структурних підрозділів (цехів, служб, управлінь, відділів тощо) покладено та визначено відповідальність щодо дотримання вимог правил пожежної безпеки в межах підрозділів, проведення протипожежних інструктажів, організації спеціального навчання з питань пожежної безпеки, своєчасного виконання протипожежних заходів, забезпечення та утримання в справному стані засобів пожежогасіння, пожежної автоматики, протипожежного водопостачання, безпечної експлуатації електроустановок та кабельного господарства.

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

12.1.3 Виконання пожежонебезпечних робіт

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 РАЕС №20 від 12.01.2015 «Про організацію проведення вогневих робіт».

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

12.1.4 Проведення протипожежних тренувань із оперативним і ремонтним персоналом

Протипожежні тренування у ВП РАЕС проводяться відповідно до вимог НАПБ В.05.028-2012/111 «Інструкція з організації протипожежних тренувань на енергетичних об'єктах України» та «Положення з організації протипожежних тренувань у ВП «Рівненська АЕС» 081-4-04-П-СВНтаПБ.

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

НТЦ ВП РАЕС розроблено тематику та програми проведення блочних, об'єктових та спільних з ДПРЗ-2 ГУ ДСНС України у Рівненській області тренувань. Результати проведення тренувань відображуються в журналах обліку.

12.1.5 Проведення навчання з питань пожежної безпеки

Усі працівники ВП «РАЕС» 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 «Положенням про навчання з питань охорони праці та пожежної безпеки працівників ВП «Рівненська АЕС» 052-18-П-НТЦ.

В НТЦ ВП РАЕС 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.

На ВП РАЕС розроблена документація щодо проведення інструктажів та навчання з питань пожежної безпеки:

– «Положення про проведення інструктажів для персоналу ВП «Рівненська АЕС» 082-6-П-СОП;

– «Програма спеціального навчання персоналу ВП «Рівненська АЕС» з питань пожежної безпеки. «Пожежно-технічний мінімум» 052-06-ПСН-НТЦ;

– «Програма навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб ВП «Рівненська АЕС» до обов'язків яких належить виконання заходів пожежної безпеки» 052-19-ПП-НТЦ (лист погодження ДСНС України від 25.04.2016 № 26-5910/261);

– «Програма навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб ВП «Рівненська АЕС» до обов'язків яких належить забезпечення виконання заходів пожежної безпеки» 052-17-ПП-НТЦ (лист погодження ДСНС України від 25.04.2016 № 26-5910/261).

12.1.6 Утримання систем протипожежного захисту

Усі змонтовані системи протипожежного захисту енергоблока № 3 знаходяться у справному стані і утримуються відповідно до встановлених на ВП «РАЕС» вимог.

На об'єкті ведеться необхідна експлуатаційна документація з утримання систем протипожежного захисту. Для здійснення ремонтів та технічного обслуговування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння створено ділянку охоронно-пожежної сигналізації та автоматики пожежогасіння ЕЦ ВП РАЕС.

Технічне обслуговування систем пожежної сигналізації на енергоблоці № 3 здійснюється відповідно до «График-календаря апробований, перевірок захит и оборудования систем безопасности на 2018 год блок №3» 131-2-ГК-ОЯБ, затвердженого 21.12.2017.

Також розроблені:

- «Регламент технічного обслуговування та ремонту установок пожежогасіння (водяне, газове, пінне, порошкове» 151-8-РТ-ЕЦ;

- «Регламент технічного обслуговування та ремонту установок пожежної сигналізації» 151-7-РТ-ЕЦ;

- «Программа и методика автономных и комплексных испытаний системы автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений ДО, МЗ, ЭЭТУ. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности Блок №3» 151-05-ПР-ЭЦ;

- «Программа и методика автономных и комплексных испытаний системы автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений СК-2. Система нормальной эксплуатации Блок №3» 151-07-ПР-ЭЦ;

- «Программа и методика автономных и комплексных испытаний системы автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений РО. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности Блок №3» 151-06-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения помещений I канала систем безопасности. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности Блок №3» 151-771-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения помещений II канала систем безопасности. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности Блок №3» 151-796-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения помещений III канала систем безопасности. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности Блок №3» 151-728-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний системы автоматического газового пожаротушения. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности Блок №3» 151-715-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений РДЭС-33 III системы безопасности. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №3» 151-799-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений РДЭС-32 II системы безопасности. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №3» 151-795-ПР-ЭЦ;

- «Программа испытаний автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики помещений РДЭС-31 I системы безопасности. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №3» 151-716-ПР-ЭЦ.

Для оперативного персоналу розроблені інструкції з експлуатації:

- «Инструкция по эксплуатации. Автоматическая система пожаротушения распыленной водой. Система нормальной эксплуатации, важная для безопасности. Блок №3» 151-319-Э-ЭЦ;

- «Инструкция по эксплуатации. Автоматическая пожарная сигнализация. Система нормальной эксплуатации. Блок №3» 151-322-Э-ЭЦ;

- «Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Автоматические установки газового пожаротушения помещений с электронной и электрической аппаратурой. Система важная для безопасности. Блок с реактором ВВЭР-1000. Блок №3» 151-327-Э-ЭЦ;

- «Инструкция по эксплуатации. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматика пожаротушения помещений 1-го, 2-го и 3-го каналов системы безопасности. Система нормальной эксплуатации важная для безопасности. Блок №3» 151-329-Э-ЭЦ.

Виведення з роботи обладнання установок і систем протипожежного захисту проводиться відповідно до вимог документа «Положення про порядок виведення обладнання з роботи та введення його в роботу на Рівненській АЕС» 102-16-П-ВТС.

Про відключення і введення в роботу обладнання установок і систем протипожежного захисту обов'язково сповіщається об'єктовий пожежний підрозділ.

12.1.7 Утримання систем внутрішнього та зовнішнього протипожежних водопроводів

ВП РАЕС забезпечений необхідною кількістю води для цілей пожежогасіння відповідно до затвердженого проекту.

В мережі зовнішнього протипожежного водогону підтримується необхідний робочий тиск, що дозволяє забезпечити нормовані витрати та напір води для цілей пожежогасіння.

Зовнішній протипожежний водопровід високого тиску знаходиться у справному стані (на території проммайданчика розташовано 122 пожежні гідранти).

Експлуатація і технічне обслуговування зовнішнього протипожежного водопроводу здійснюється силами структурного підрозділу ЦТПК відповідно з «Інструкцією з експлуатації. Зовнішні мережі протипожежного водопостачання блоків № 1,2,3,4 та комплексу ПРК. Система нормальної експлуатації. Блоки № 1,2,3,4» 174-40-Е-ЦТПК ТВЗ. Один раз на рік проводиться огляд усіх пожежних гідрантів ЦТПК спільно з представниками ДПРЗ-2 з пуском води на водовіддачу. Плановий ремонт зовнішнього трубопроводу проводиться згідно із затвердженими графіками, а аварійний ремонт - негайно при виявленні дефектів.

Внутрішній протипожежний водопровід енергоблока №3 утримується у справному стані. Пожежні кран-комплекти (ПКК) укомплектовані пожежними рукавами однакового з ними діаметра та стволами, а також важелем для полегшення відкривання вентиля. Елементи з'єднання пожежного крана, рукавів та ручного пожежного ствола однотипні.

Експлуатація і обслуговування ПКК на енергоблоці № 3 проводиться спеціально створеною дільницею охоронно-пожежної сигналізації та автоматики пожежогасіння електричного цеху відповідно до «Регламенту технічного обслуговування пожежних кран-комплектів, та перевірки їх на працездатність шляхом пуску води. Блок № 1-4 та допоміжні об'єкти» 151-9-РТ-ЕЦ, затвердженого 12.01.2017 року. Усі ПКК закріплені за підрозділами відповідно до «Реєстра пожарных кран-комплектов. Энергоблоки № 1-4, вспомогательные сооружения и внешние объекты ОП РАЭС», затвердженого 28.09.2016 року. Два рази на рік проводиться перевірка всіх ПКК з пуском води і виконується їх технічне обслуговування.

12.1.8 Утримання підрозділів державної пожежної охорони

На підприємстві, відповідно до встановленого порядку, укладено договір з ДПРЗ-2 ГУ ДСНС України у Рівненській області від 28.02.2018 № 220 на закупівлю послуг з охорони від пожеж об'єктів ВП РАЕС та створено матеріально-технічну базу для функціонування ДПРЗ-2 по охороні ВП РАЕС.

Постійно проводяться тактико-спеціальні навчання на об'єктах ВП РАЕС, 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.

12.2 Перевірка стану утримання території

Територія енергоблока № 3, протипожежні розриви між будинками, спорудами, майданчиками для зберігання матеріалів, устаткування утримуються в чистоті, систематично очищаються від сміття, відходів виробництва, тари, опалого листя.

Дороги, проїзди й проходи до будівель, споруд, пожежних вододжерел, підступи до зовнішніх стаціонарних пожежних драбин, пожежного інвентарю, обладнання та засобів пожежогасіння утримуються вільними.

Територія енергоблока № 3 має зовнішнє освітлення, що 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.

12.3 Перевірка стану утримання будівель, приміщень та споруд енергоблока № 3

Будівлі, приміщення і споруди відповідно до встановленого порядку очищаються від горючого сміття, відходів виробництва і утримуються в чистоті.

Для всіх 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.

Кількість та розміри евакуаційних виходів з будівель і приміщень, їхні конструктивні й планувальні рішення, умови освітленості, забезпечення не задимленості, протяжність шляхів евакуації, їх облицювання (оздоблення) відповідають раніше затвердженим проектним рішенням. У будівлях та спорудах енергоблока № 3 розроблені і вивішені на видних місцях плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі.

12.4 Перевірка оперативного плану пожежогасіння першої черги ВП РАЕС та оперативних карток пожежогасіння

«Оперативний план пожежогасіння 3-го енергоблоку Рівненської АЕС» розроблений ДПРЗ-2 спільно з адміністрацією ВП РАЕС відповідно до «Методичних рекомендацій зі складання та використання оперативних планів і карток пожежогасіння», затверджених наказом МНС України від 23.09.2011 №1021.

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 РАЕС). У картках вказано дії персоналу під час пожежі, які визначаються при аналізі можливих ситуацій на обладнанні або в приміщенні.

12.5 Вибіркова перевірка у приміщеннях функціонування звукової і світлової сигналізації про пожежу, наявності і працездатності робочих і аварійних засобів зв'язку

Під час сигналу «Пожежа» в РВ, ТВ, БНС-2, ДВ, ЕЕТУ, РДЕС енергоблока № 3 здійснюється вихід сигналу «Пожежа» на пульт зв'язку ДПРЧ-22.

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

В реакторному та турбінному відділеннях енергоблока № 3 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 № 3 по території проммайданчика та на пристанційній площі ВП РАЕС встановлені гучномовці ГР-1Л та ГР-25 потужністю по 10Вт та 25 Вт.

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

З робочих місць операторів БЦУ, НЗ АЕС, ЦЦРК 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-ПК2» та підсилювач ТУ-600 радіовузла ВП РАЕС.

Для організації КПЗ із БЦУ у турбінному й реакторному відділеннях на енергоблоках передбачена трансляційна приставка ТС-2Р і підсилювач ТУ-600, встановлені в апаратних зв'язку БЦУ енергоблока №3.

Технічне обслуговування і ремонт апаратури систем оповіщення проводиться відповідно до «Інструкції з експлуатації. Апаратура трансляційно-гучномовного зв'язку «Рябіна» 153-9-Е-СДТУ.

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;
- системи трансляційно-гучномовного зв'язку «Рябіна НТ»;
- архіватор розмов МПМ-12, МАРС.

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 номером 101 з об'єктовим підрозділом пожежної охорони проводиться перед і після закінчення ППР енергоблока та згідно з графіком технічного обслуговування СДТУ.

Під час вибіркової перевірки зауважень до функціонування звукової і світлової сигналізації про пожежу, а також з працездатності засобів зв'язку не виявлено.

12.6 Перевірка стану виконання заходів щодо підвищення рівня пожежної безпеки

На ВП «Рівненська АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» проводиться значна робота щодо виконання на енергоблоці № 3 протипожежних заходів, передбачених відповідно КзППрБ, приписами органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також вимогами нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

На енергоблоці № 3 в період експлуатації реалізовано такі протипожежні заходи:

- змонтовано системи автоматичного пожежогасіння трансформаторів власних потреб;
- виконано вогнезахист кабельних трас над збірками РТЗО;
- здійснено реконструкцію систем автоматичної пожежної сигналізації приміщень систем безпеки;
- виконано монтаж установок автоматичного газового пожежогасіння приміщень з електричним та електронним обладнанням;
- частково встановлено протипожежні клапани з нормованим значенням межі вогнестійкості в місцях перетинання повітропроводами припливно-витяжної вентиляції в пожежонебезпечних приміщеннях та в приміщеннях, обладнаних установками автоматичного газового пожежогасіння;
- частково здійснено заміну протипожежних дверей на сертифіковані в приміщеннях ліфтових холів сходових кліток реакторного відділення, кабельних спорудах, в приміщеннях з електричним та електронним обладнанням захищених системами автоматичного газового пожежогасіння;
- під час проведення робіт з реконструкції і модернізації технологічного обладнання проведено заміну кабельної продукції на кабелі, що не поширюють горіння та забезпечено її вогнезахисне оброблення;
- виконано реконструкцію автоматичної пожежної сигналізації в приміщеннях будівлі БНС-2;
- здійснено реконструкцію системи автоматичного газового пожежогасіння сховища твердих радіоактивних відходів в будівлі спецкорпуса №2 (4-х чарунок із 8).

Із 10 протипожежних заходів розділу 7.1 «Протипожежний захист» КзППрБ на енергоблоці № 3:

- виконано у повному обсязі 3 заходи:
 - 17101 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації приміщень систем безпеки АЕС»;
 - 17103 «Оснащення стаціонарними установками автоматичного газового пожежогасіння приміщень АЕС, що містять електричне та електронне обладнання»;

- 17109 «Устаткування автоматичними установками пожежогасіння трансформаторів власних потреб енергоблоків АЕС».
- 4 заходи передбачено завершити в ППР-2017:
 - 17102 «Розробка та реалізація системи протидимного захисту приміщень і евакуаційних коридорів РВ, що не мають обмежень по зв'язках із зовнішнім середовищем»;
 - 17105 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації РВ, ДВ, МЗ, ЕЕТП, СК»;
 - 17107 «Встановлення вогнезатримувальних клапанів з нормованим значенням межі вогнестійкості в місцях перетинання повітропроводами припливно-витяжної вентиляції протипожежних перешкод вентиляційних центрів, приміщень акумуляторних батарей, кабельних споруд, що відділяють їх від приміщень інших категорій за вибухопожежною та пожежною небезпекою»;
 - 17110 «Заміна горючого утеплювача покрівлі машинного залу».
- 3 заходи заплановано виконати в узгоджених обсягах із завершенням після ПТЕ:
 - 17104 «Оснащення установками автоматичного контролю силового маслонаповненого обладнання головної схеми видачі потужності АЕС»;
 - 17106 «Оснащення стаціонарними неавтоматичними установками газового пожежогасіння приміщень з електричним та електронним обладнанням»;
 - 17108 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості знімних негорючих конструкцій кабельних каналів і фальшпідлоги приміщень АЕС, що містять електричне та електронне обладнання».

Разом з цим, відповідно «Плану виконання протипожежних заходів з продовження ресурсу експлуатації енергоблока № 3 ВП РАЕС», а також згідно з приписами органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки на енергоблоці № 3 передбачено реалізацію:

- 4 заходів з підвищення рівня пожежної безпеки до завершення ППР-2017:
 - 15205 «Модернізація СВБ із заміною електродвигунів 6 і 0,4 кВ»;
 - 16201 «Впровадження системи контролю концентрації водню в ГО для запроектованих аварій»;
 - 16203 «Розробка і впровадження заходів із зниження концентрації водню в ГО для запроектованих аварій»;
 - 13509 «Впровадження системи «промислового» телебачення для пожежо/вибухонебезпечних приміщень і приміщень, що не обслуговуються».
- 8 заходів з підвищення рівня пожежної безпеки в узгоджених обсягах із завершенням після ПТЕ:
 - 15203 «Модернізація кабельного господарства систем безпеки»;
 - 15207 «Модернізація силових гермопроходок і гермопроходок для управління через контаймент»;

- вогнезахисне оброблення кабельної продукції в кабельних спорудах енергоблока № 3 та СК-2 за результатами проведених обстежень;
- вогнезахисне оброблення несучих металоконструкцій (ферм) будівлі машзалу за результатами проведених обстежень;
- заміна (встановлення) протипожежних дверей відповідно до розроблених графіків;
- обладнання системами пожежогасіння машинних залів дизель-генераторів РДЕС за результатами вивчення впливу їх роботи на безпечну роботу дизель-генераторів;
- реконструкція систем автоматичної пожежної сигналізації допоміжної споруди ЛПК-2;
- влаштування у машинному залі лафетних стволів з автоматичним керуванням за результатами проведених аналізів пожежної безпеки.

Разом з цим, по завершенню робіт з реконструкції, модернізації і технічного переоснащення технологічного устаткування необхідно виконати роботи з вогнезахисного оброблення кабельного господарства у встановленому порядку.

ВИСНОВОК

Стан виконання організаційних заходів з питань пожежної безпеки ВП РАЕС, забезпечення протипожежного захисту, проведення спеціального навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки та протипожежних тренувань, утримання систем протипожежного захисту, стан території, будівель, приміщень і споруд відповідає встановленим вимогам.

Виконання до кінця ППР запланованих протипожежних заходів у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів дозволить зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 3 Рівненської 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 РАЕС 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 РАЕС на навколишнє середовище.

У ВП РАЕС 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 РАЕС.

В листопаді 2017 року проведений черговий аудит інтегрованої системи управління ДП «НАЕК «Енергоатом» органом по сертифікації ТОВ «Інтернешнл Менеджмент Сервіс». Підтверджена відповідність вимогам міжнародного стандарту ISO 14001 та отримано сертифікат відповідності.

Природоохоронна діяльність у ВП РАЕС здійснюється на підставі документів: СОУ НАЕК 076:2015 «Охорона навколишнього середовища. Організація та здійснення природоохоронної діяльності у відокремлених підрозділах», «Регламенту природоохоронної діяльності та природокористування у ВП «Рівненська АЕС», «Інструкції з поводження із нерадіоактивними відходами у ВП РАЕС» тощо.

У ВП РАЕС проведена ідентифікація екологічних аспектів в рамках виробничої діяльності підприємства і складено та затверджено перелік екологічних аспектів. «Перелік екологічних аспектів» підтримуються в актуальному стані. Персонал ВП РАЕС ознайомлений з екологічними аспектами і керується ними у своїй діяльності шляхом дотримання вимог виробничої документації, та, для суттєвих екологічних аспектів – шляхом виконання заходів Екологічної програми. Природоохоронні заходи входять в річний комплексний план організаційно-технічних заходів (наказ № 1 генерального директора ВП РАЕС). Крім того, для організації та здійснення природоохоронної діяльності та реалізації основних принципів державної екологічної політики розроблена «Програма природоохоронної діяльності ДП «НАЕК «Енергоатом» на 2017-2019 роки» ПМ-Д.0.18.195-17. Для ВП РАЕС на 2017 рік вказаною програмою передбачено 7 заходів.

13.2 Охорона атмосферного повітря

ВП РАЕС перебуває на державному обліку в галузі охорони атмосферного повітря з 25.11.2002.

Найбільшими джерелами забруднення повітряного басейну у районі розташування ВП РАЕС є допоміжні об'єкти: пускорезервна котельня (ПРК), дизельні генератори, а також транспорт. В транспортному цеху функціонує діагностичний пост для вимірювання токсичності і димності відпрацьованих газів. Діагностика проводиться щоквартально з відповідними записами в журналах обліку.

Стаціонарні джерела викидів в атмосферне повітря у ВП РАЕС зосереджені на 7 виробничих майданчиках. ВП РАЕС 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 Рівненської обласної державної адміністрації. Перелік дозволів на викид приведено у таблиці.

№	Найменування документа	Дата видачі	Термін дії
Охорона атмосферного повітря			
1	Дозвіл № 5610700000-8 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (ТрЦ РАЕС)	30.05.18	30.05.28
2.	Дозвіл № 5610700000-11 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (промзона)	27.12.13	27.12.18

№	Найменування документа	Дата видачі	Термін дії
3.	Дозвіл № 5610700000-12 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (ПТУ №12, Спорткомплекс, Палац культури)	24.10.14	необмежений
4.	Дозвіл № 5610700000-13 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (УРП, АСКРО, ЦГО)	24.10.14	необмежений
5.	Дозвіл № 5610700000-14 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (асфальто-бітумний завод, ЦСР)	24.10.14	24.10.24
6	Дозвіл № 5610700000-16 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ВП РАЕС в м. Кузнецовськ (очисні споруди господарсько-фекальної стічної води проммайданчика ВП РАЕС)	24.10.14	необмежений
7.	Дозвіл № 5620881201-1 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами РОК «Біле озеро» ВП РАЕС	28.11.11	необмежений

Всього у ВП РАЕС інвентаризовано 164 стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, 14 з них обладнані установками очистки газу (ГОУ). Газоочисне обладнання експлуатується згідно «Правил технічної експлуатації установок очистки газу», введених у ВП РАЕС наказом № 1324 від 17.08.2009 року. Наказом генерального директора ВП РАЕС № 566 від 13.07.2017 призначені відповідальні за технічну експлуатацію ГОУ. На всі ГОУ розроблені паспорти. Відповідно до проектної документації та умов роботи на кожному ГОУ розроблені та затверджені інструкції з експлуатації. На корпуси установок нанесені реєстраційні номери згідно паспортів. В цехах на кожену установку очистки газу ведуться журнали обліку робочого часу.

На виконання умов дозволів, розроблений та погоджений в ДЕПР Рівненської ОДА план-графік перевірки дотримання встановлених граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин та умов дозволів на викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

ВП РАЕС щоквартально розраховує та сплачує екологічний податок за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин, а також щорічно надає статистичні звіти за формою 2-ТП (повітря). Звітність складається розрахунковим методом на основі даних щодо використаних сировини, палива, матеріалів та часу роботи устаткування.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел протягом 2013-2017 років наведена в таблиці.

Назва забруднюючої речовини	Викиди забруднюючих речовин, т/рік				
	2017	2016	2015	2014	2013
Метали та їх сполуки	0,203	0,308	0,146	0,332	0,099
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастки та волокна)	2,237	1,380	1,768	2,425	2,697
Сполуки азоту	8,582	6,574	6,698	5,690	5,668
Діоксид та інші сполуки сірки	1,510	1,417	1,744	1,819	2,652
Оксид вуглецю	3,356	2,560	2,723	2,365	2,649
Неметанові леткі органічні сполуки	18,810	21,463	22,551	25,037	23,428
Хлор	0,012	0,012	0,012	0,005	0,012
Метан	0,004	0,003	0,006	0,012	0,011

Фтор та його сполуки	0,034	0,076	0,043	0,067	0,034
Фреони	0,037	0,0342	0,039	0,044	0,026
Всього (без урахування діоксиду вуглецю)	2051,7 85	2049,8 27	2050,7 30	2051,7 96	2050,2 76
Крім того, діоксид вуглецю	109,69	88,565	159,70	125,44	311,04

13.3 Охорона та раціональне використання водних ресурсів

Водокористування у ВП РАЕС здійснюється згідно умов дозволу на спецводокористування УКР № 1/Рвн від 06.08.2015 р. (термін дії до 06.08.2020 р). Ліміт забору води з річки складає 73164 тис.м³/рік, з підземних горизонтів – 3386,0 тис.м³/рік.

Водопостачання ВП РАЕС для підживлення оборотних систем та інших технічних потреб здійснюється з р. Стир.

Водозабір з р. Стир обладнаний стаціонарним електроградієнтним рибозахистом та оборотними сітками, які обертаються, в комплексі з захисною запоною. Облік води, яка забирається, ведеться за допомогою водомірів: двох ультразвукових лічильників рідини «Ергомер-120» на водоводах і двох дублюючих приладів КС-2-004 діафрагменного типу на напорі насосів. Облік забраної води здійснюється в журналах за типовою формою ПОД-11.

За 2017 рік було забрано з річки Стир 58573110 м³ води. З них на виробничі потреби використано 58493393 м³.

Господарсько-питне водопостачання здійснюється з водозабору с. Острів родовища «Рафалівське -1». Водозабір нараховує 9 артсвердловин.

Зони санітарної охорони першого поясу питного водозабору виділені та огороженні. Облік забраної води ведеться на станції другого підйому трьома ультразвуковими водомірами марки «Взлёт» РС-У УРСВ-010. На станції другого підйому встановлені 2 резервуари чистої води об'ємом 1000 м³ кожний. Забір підземної води з артсвердловин с. Острів за 2017 рік склав 1607,663 тис.м³.

З проммайданчика ВП РАЕС скид води здійснюється по безнапірному колектору промислово-зливової каналізації (ПЗК) через один випуск в річку Стир, як нормативно-чисті без очистки. Згідно форми 2-ТП (водгосп) за 2017 рік скид зворотних вод в р. Стир склав 12788,332 тис.м³.

Крім промислово-зливової каналізації, з території промислового майданчика АЕС іншими системами каналізації збираються наступні нерадіоактивні стічні води: господарсько-фекальна, стічна вода, забруднена нафтопродуктами, дощова вода. Очисні споруди стічної води, забрудненої нафтопродуктами та відстійники дощової води, зібраної з території проммайданчика (крім дощової води з території блоків №№ 1,2) не мають випусків у річку. Стічна вода, очищена на цих спорудах використовується в циркуляційних системах.

Господарсько-фекальна стічна вода з проммайданчика надходить на очисні споруди потужністю 700 м³/добу. Очисні споруди складаються з приймальної камери, двох пісколовок, первинних відстійників, аеротенків, вторинних відстійників та мулових майданчиків. Після очищення стічна вода подається на очисні споруди міського комунального підприємства. Скид стічної води на міські очисні споруди після очищення за 2017 рік склав 120,738 тис.м³.

Частина води з системи охолодження безперервно повертається назад у річку Стир через один випуск промислово-зливової каналізації, який знаходиться на 30 м нижче за течією річки від водозабору річкової (додаткової) води. В систему ПЗК безперервно поступає продувка циркуляційних систем, а також, час від часу після розрахунку не перевищення нормативів скиду забруднюючих речовин - інші дебалансні води з промайданчика енергоблоків. Дозволом на спецводокористування передбачено скид в об'ємі до 18409,0 тис. м³ води в рік (0,7 м³/с). Динаміка скиду в річку протягом 2013-2017 років наведена в таблиці.

Найменування показників	Згідно дозволу, тис. м ³ /рік	Фактичний скид, тис. м ³ /рік				
		2017	2016	2015	2014	2013
Скид зворотної води ПЗК в річку	18409	12788	11506	12512	13775	10876

ВП РАЕС щоквартально розраховує та сплачує екологічний податок за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, а також щорічно надає звіти за формою 2-ТП (водгосп).

Динаміка скидів забруднюючих речовин в річку протягом 2013-2017 років наведена в таблиці.

Найменування показників	ГДС, т/рік	Скид забруднюючих речовин, т/рік				
		2017	2016	2015	2014	2013
Біологічне споживання кисню за 5 діб	105,9	0,869607	3,866	2,137054	1,9890	0,481
Завислі речовини	276,1	32,09871	21,102	23,8767	18,8477	24,669
Хлориди	3681,8	530,1787	588,682	661,2892	598,2581	454,328
Сульфати	4602,3	1699,058	1061,765	1156,908	1051,7992	1172,848
Азот амонійний	19,88	1,675271	0,759	1,033493	0,5689	0,965
Нітрати	737,1	220,1128	220,037	280,8887	248,8319	169,749
Нітриди	3,627	0,0000	0,000	0,0000	0,0069	0,0108
Нафтопродукти	5,861	0,115095	0,150	0,472955	0,6667	0,344
Залізо	9,241	0,524322	0,414	0,381617	0,2411	0,0761
Цинк	0,571	0,038365	0,035	0,065063	0,0510	0,3045
Мідь	5,541	1,943826	1,668	2,356014	2,5207	2,2230
Фосфати	57,44	1,22768	1,277	1,960634	0,0207	0,1283
Моноетаноламін	3,682	0,140672	0,104	0,107603	0,0034	0,543
Синтетичні поверхнево активні речовини	16,57	2,890163	0,990	4,219054	0,1267	0,0772
Оксіетілєндіфосфонова кислота	0,184	0,063942	0,058	0,06256	0,0689	3,649
Поліакрилат натрію	73,64	0,0000	0,000	0,58685	5,7784	2,5275
Всього	9599,44	4507,94	3916,91	4151,35	3943,78	3845,92

Показники якості води в р. Стир вище – нижче скиду ПЗК відповідають ГДК для водойм рибогосподарського водокористування.

13.4 Поводження з відходами та хімічними речовинами

Виробнича діяльність ВП РАЕС здійснюється згідно безстрокової ліцензії Міністерства екології та природних ресурсів України, виданої ДП «НАЕК «Енергоатом» на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами за переліком, що визначається Кабінетом Міністрів України (операції: збирання, перевезення, зберігання, утилізація, видалення). Перелік відходів ВП РАЕС на які поширюється дія ліцензії:

- відпрацьовані нафтопродукти, не придатні для використання за призначенням (у тому числі відпрацьовані моторні, індустріальні масла та їх суміші);
- відпрацьовані батареї свинцевих акумуляторів, цілі чи розламані;
- відходи, що містять як складові або забруднювачі ртуть, сполуки ртуті (у тому числі відпрацьовані люмінесцентні лампи та прилади, що містять ртуть);
- відходи сумішей масло/вода, вуглеводні/вода, емульсії.

Поводження з відходами на підприємстві здійснюється згідно вимог нормативних та виробничих документів. Наказом № 436 від 31.05.2017 р. у ВП РАЕС призначені відповідальні особи у сфері поведження з відходами.

Інформація з усіх підрозділів про обсяги та види нерадіоактивних відходів ВП «Рівненська АЕС», що підлягають передачі спеціалізованому суб'єкту господарювання для утилізації (видалення) надається до ВП "Складське господарство" ДП "НАЕК "Енергоатом" для формування планів. Передача вторинної сировини здійснюється до РВ ВП СГ на підставі «Положення про організацію роботи із вторинною сировиною» ПЛ-Д.045.541-15 .

Щорічно, відповідно до п. 15 "Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів" затвердженого постановою КМУ № 1360 від 31.08.1998р., до департаменту екології та природних ресурсів Рівненської ОДА надаються зміни до реєстрової карти та зміни до паспортів місць видалення відходів: полігону будівельних та промислових відходів (паспорт полігону реєстраційний № 104 від 05.11.2007 року) та шламонакопичувача (паспорт МВВ реєстраційний № 106, дата реєстрації 13.03.2008 року).

Зміни у паспорті погоджуються департаментом екології та природних ресурсів Рівненської ОДА, про що робляться відповідні записи.

Відповідно до п.19 «Порядку ведення реєстру місць видалення відходів», затвердженого постановою КМУ № 1216 від 03.08.1998 р., за результатами спостережень та контрольних замірів паспорті полігону та шламонакопичувача щорічно переглядаються. Для здійснення контролю за місцями видалення відходів у ВП РАЕС підрядною організацією проводяться інструментально-лабораторні вимірювання забруднень атмосферного повітря. Аналіз якісних показників води, ґрунту та атмосферного повітря свідчить, що експлуатація МВВ здійснюється відповідно до вимог природоохоронного законодавства та не шкодить навколишньому природному середовищу.

Тверді побутові відходи передаються на полігон комунального підприємства міста за витратним договором. Відповідно до «Положення про взаємовідносини ВП «Складське господарство» з ВП АЕС, ВП «Атомкомплект», ВП «Атомпроектінжиніринг» та ДОВК ДП «НАЕК «Енергоатом» ПЛ-Д.0.45.551-13, через РВ ВП СГ передаються іншим спеціалізованим підприємствам для подальшої утилізації (видалення) відходи відпрацьованих люмінесцентних ламп, моніторів, батарейок відпрацьованих та зношених шин тощо.

Відпрацьовані масла та мастила (моторні, турбінні, індустріальні, трансформаторні), відпрацьовані акумулятори, бій скла, металобрухт та макулатура (крім технічної документації, облікових та інших документів, що підлягають знищенню) передаються до Рівненського відділення ВП «Складське господарство», як вторинна сировина.

ВП РАЕС має дозвіл Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки на застосування 13 шкідливих небезпечних речовин 1, 2 і 3 класу небезпеки №161.15.30 від 10.03.15 з терміном дії до 08.08.2018.

У ВП РАЕС складаються та направляються зацікавленим сторонам звіти по поводженню з відходами, у тому числі статистичний звіт по формі № 1- відходи (річна) «Поводження з відходами». Щоквартально проводяться розрахунки податкового збору за розміщення відходів. Суми податкового збору розраховуються виходячи з обсягів фактично розміщених відходів, нормативів збору та коефіцієнтів. У ВП РАЕС інвентаризовано 42 види нерадіоактивних відходів.

В 2017 році у ВП РАЕС утворилося: 28549,7 тонни відходів, в т.ч. по класам небезпеки:

- 1 клас: 14 тон;
- 2 клас: 26,256 тон;
- 3 клас: 6,643 тон;
- 4 клас: 28502,8 тон.

13.5 Відомчий лабораторний контроль стану навколишнього природного середовища

Еколого-хімічна лабораторія служби охорони навколишнього середовища ВП РАЕС, атестована органом з атестації ДП «НАЕК «Енергоатом» та правомірна виконувати метрологічні роботи. Свідоцтво про атестацію від 11.05.2015 р. № R-4/12-59-4 дійсне до 11.05.2020 р. засвідчує, що ЕХЛ відповідає критеріям згідно вимог «Правил уповноваження та атестації у державній метрологічній системі». Діяльність лабораторії регламентується природоохоронним законодавством України, «Положенням про еколого-хімічну лабораторію служби охорони навколишнього середовища», «Настановою з якості. Еколого-хімічна лабораторія. Служба охорони навколишнього середовища», «Паспортом. Служба охорони навколишнього середовища. Еколого-хімічна лабораторія». Основними напрямками діяльності ЕХЛ є здійснення відомчого нагляду за якістю стічних вод ВП РАЕС та ґрунтів і підземних вод у районі місць видалення відходів згідно графіків та місячних планів робіт СОНС. Перелік об'єктів, показників і об'єм контролю регламентується в паспорті ЕХЛ СОНС. Еколого-хімічна лабораторія атестована на право проведення вимірювань хімічних, фізико-хімічних показників:

- поверхневих вод р. Стир і стічних вод – по 25 показникам;
- води природної підземної (з свердловин) – по 15 показникам;
- ґрунтів – по 11 показникам.

Організаційна структура, склад та кваліфікація персоналу ЕХЛ забезпечує виконання обсягів проведення вимірювань у заявленій галузі атестації. Розроблені посадові інструкції персоналу. Лабораторія забезпечена нормативними та методичними документами. В лабораторії також є необхідні засоби вимірювальної техніки, допоміжне обладнання, стандартні взірці, лабораторний посуд та необхідні хімічні реактиви. Річні графіки періодичної перевірки та калібрування ЗВТ є та виконуються. Штат лабораторії укомплектований. Всі спеціалісти володіють знаннями методик виконання вимірювань та обробки результатів вимірювань з визначенням похибок вимірювань. В лабораторії ведуться всі необхідні журнали.

Об'єктивність та достовірність результатів визначень забезпечує система якості. В лабораторії проводиться внутрішньо-лабораторний та зовнішній контроль якості вимірювань. Зовнішній контроль проводить Український науково-дослідний інститут екологічних проблем Міністерства охорони навколишнього природного середовища України м. Харків.

В лабораторії ведеться комп'ютерна обробка калібрувальних графіків. Робочі місця атестовані. Приміщення лабораторії відповідає вимогам методик виконання вимірювань, вимогам експлуатаційної документації на засоби вимірювальної техніки та достатнє для проведення постійного контролю за видами вимірювань. Графіки відбору проб та переліки методик узгоджені з Департаментом екології та природних ресурсів Рівненської ОДА є та виконуються.

ВИСНОВОК

Нерадіаційні фактори, що характеризують роботу ВП РАЕС, 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» із експлуатації енергоблоку № 3 ВП РАЕС під час довгострокової експлуатації, за умов дотримання вимог чинного природоохоронного законодавства.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Комісія Держатомрегулювання в ході проведення комплексного інспекційного обстеження встановила:

Умови ліцензії серії ЕО № 000944 на право провадження діяльності «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 Рівненської АЕС та Окремого дозволу серія ОД №000944/17 на пуск енергоблоку №3 ВП «Рівненська АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони виконуються у встановлені терміни.

Виконання запланованих заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» (КзППрБ) перебуває в завершальній стадії. Зазначені заходи будуть впроваджені до завершення ППР-2017 в узгоджених з Держатомрегулювання обсягах.

Виконання заходів, що визначені «Программой подготовки энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» к продлению срока эксплуатации» 191-19-ПР-ПСЭ-13 перебуває в завершальній стадії. Зазначені заходи будуть впроваджені до завершення ППР-2017.

Виконання заходів, що визначені «Плана лицензирования энергоблока №3 ОП «Ривненская АЭС» для продления эксплуатации в сверхпроектный срок» 191-01-ПЛ-ПСЭ-14 перебуває в завершальній стадії.

Виконані в повному обсязі заходи, що визначені «Програмою робіт з кваліфікації обладнання енергоблоків ВП РАЕС» 191-108-ПР-СНРтаПЕ та «Планом мероприятий по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС».

Вимоги регламентів та інструкцій з РБ, безпеки поведження з ДІВ та РАВ дотримуються. Заходи, визначені «Комплексною програмою поведження з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, виконуються у встановлені терміни.

Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам чинних нормативних документів. Стан радіаційної безпеки і радіаційного захисту людини, поведження з джерелами іонізуючого випромінювання та радіоактивними відходами у ВП «Рівненська АЕС» відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки.

Стан аварійної готовності і реагування ВП «Рівненська АЕС» відповідає вимогам законодавчих, інших нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії, 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 узгоджених Держатомрегулюванням обсягах та терміни.

Звіт з періодичної переоцінки безпеки розроблений та пройшов державну експертизу ЯРБ. Держатомрегулювання підтверджено повне усунення зауважень державної експертизи ЯРБ до ЗППБ.

Загальний стан системи фізичного захисту ВП «Рівненська АЕС» дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока №3 ВП «Рівненська АЕС» під час довгострокової експлуатації.

Стан забезпечення пожежної безпеки ВП РАЕС, утримання систем протипожежного захисту, території, будівель, приміщень та споруд енергоблока № 3 відповідає встановленим вимогам. Завершення виконання до кінця ППР запланованих протипожежних заходів у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів дозволить зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 3 Рівненської АЕС 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 №3 ВП РАЕС під час довгострокової експлуатації, за умов дотримання чинного природоохоронного законодавства.

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

1. Надані ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Рівненська АЕС») документи для внесення змін (переоформлення) ліцензії серії ЕО № 000944 від 10 грудня 2010 року на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 Рівненської АЕС щодо готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблоку № 3 ВП «Рівненська АЕС» під час довгострокової експлуатації є достовірними та відображають фактичний стан справ.

2. На момент перевірки встановлено, що ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Рівненська АЕС») не завершено виконання всіх запланованих в ППР-2017 робіт, зокрема:

- заходів КзППрБ;
- заходів, направлених на усунення/компенсацію відхилень від вимог НПА;
- заміну ИБН-9 (2 шт., позиції ЗТВ30Q01, ЗТК30J01);
- капітальних ремонтів та погодження рішень щодо продовження терміну експлуатації дизель-генераторів ЗРДЕС31, 32 та іншого обладнання СВБ.

Акт комплексного інспекційного обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Рівненська АЕС») здійснювати діяльність на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблока №3 Рівненської АЕС під час довгострокової експлуатації видали:

В.В. Бугай

В.В. Левакін

А. П. Чепурна

Д. В. Воронцов

Т. А. Панна

І. В. Угольков

В. М. Новак

В. В. Коростель

Акт отримав генеральний директор

ВП «Рівненська АЕС»

П.Я. Павлишин

Представники ВП «Рівненська АЕС»:

П. І Ковтонюк

Ю. А. Павлов

І. Г. Кузмицький

С. М. Григораш

С. М. Боришкевич

Ф. Г. Кислицин

А. Р. Козюра

В. А. Леонов

Представники ДП «НАЕК «Енергоатом»:

М.М. Семенюк

Є.О. Ристенков