



# ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

01011, Київ-11, вул. Арсенальна, 9/11  
тел: (044) 277-12-04 факс: (044) 254-33-11 [pr@hq.snrc.gov.ua](mailto:pr@hq.snrc.gov.ua)  
(адреса, номер телефону, факсу та електронної пошти)

## Акт інспекційного обстеження

№ АІО-306/15-25/03

«22» листопада 2019 року

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ЮЖНО-УКРАЇНСЬКА АТОМНА ЕЛЕКТРИЧНА  
СТАНЦІЯ» ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА  
ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ «ЕНЕРГОАТОМ»

(найменування юридичної особи (відокремленого підрозділу) або прізвище,  
ім'я та по батькові фізичної особи – підприємця)

код згідно з ЄДРПОУ: 20915546

(код згідно з ЄДРПОУ, або реєстраційний номер облікової картки платника податків,  
або серія та номер паспорта для фізичних осіб\*)

55000, Миколаївська обл., місто Южноукраїнськ факс: +38 (05136) 4-11-70

Тел. довідки ВП ЮУАЕС: 38 (05136) 4-22-22, [office@sunpp.atom.gov.ua](mailto:office@sunpp.atom.gov.ua)

(адреса суб'єкту діяльності у сфері використання ядерної енергії,  
телефон, факс та адреса електронної пошти)

55000, Миколаївська обл., місто Южноукраїнськ

(місце провадження діяльності у сфері використання ядерної енергії, номер телефону, факсу)

Вид інспекційної перевірки :

плановий  позаплановий  спеціальна інспекційна перевірка реагування

Підстави для проведення:

пункт 20 Переліку планових перевірок у рамках здійснення державного нагляду на атомних станціях у постійному режимі на 2019 рік, затверджений наказом Держатомрегулювання від 28.11.2018 року № 480;

пункт 9 постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку здійснення державного нагляду за дотриманням вимог ядерної та радіаційної безпеки» від 13 листопада 2013 року № 824.

Розпорядчий документ:

наказ Держатомрегулювання від 14.11.2019 №926-Вд/1

(наказ, розпорядження, доручення, направлення, ПІБ та посада особи, що його підписала)

Строк проведення інспекційної перевірки:

Початок: 18.11.2019

Завершення: 22.11.2019

Строк інспекційної перевірки продовжено на \_\_\_\_\_ днів за рішенням Головного державного інспектора з ядерної та радіаційної безпеки України або його заступника від \_\_.\_\_.\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

\* Для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовились від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний орган державної податкової служби і мають відмітку в паспорті, зазначаються серія та номер паспорта.

Дані про попередні інспекційні перевірки чи обстеження за останній рік:

Планові	Позапланові
<input type="checkbox"/> не було	<input checked="" type="checkbox"/> не було
<input checked="" type="checkbox"/> були з 16.09.2019 по 20.09.2019 Акт перевірки № АПП-380/15 Припис щодо усунення порушень: <input checked="" type="checkbox"/> не видавався; <input type="checkbox"/> видавався; його вимоги: <input type="checkbox"/> виконано; <input type="checkbox"/> не виконано	

**Державні (й) інспектори (р) з ядерної та радіаційної безпеки,**

Голова комісії:

**Столярчук Б.В.** – директор Департаменту з питань безпеки ядерних установок – заступник Головного державного інспектора з ядерної та радіаційної безпеки України.

Заступник голови комісії:

**Бугай В.В.** – заступник директора Департаменту з питань безпеки ядерних установок – начальник відділу ліцензування діючих ядерних установок – державний інспектор.

Члени комісії:

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

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

**Новак В.М.** – начальник відділу забезпечення запобігання надзвичайним ситуаціям на об'єктах підвищеної небезпеки Управління забезпечення Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України підполковник служби цивільного захисту;

**Горбачова О.А.** – заступник начальника управління - начальник відділу цивільного захисту управління з питань цивільного захисту Миколаївської облдержадміністрації

за участю залучених до інспекційної перевірки експертів-консультантів або посадових осіб інших державних органів:

– **Зелений О.В.** – начальник відділення аналізу міцності та надійності ДНТЦ ЯРБ;

– **Слепченко О.Ю.** – начальник лабораторії аналізу радіаційної безпеки ДНТЦ ЯРБ;

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

**Генерального директора ВП «Южно-Українська АЕС», Лісніченка В.А.**

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

здійснили **комплексне/цільову** (зайве закреслити) інспекційне обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Южно-Українська АЕС») здійснювати діяльність на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблоку №3 Южно-Української АЕС під час довгострокової експлуатації.

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

експлуатація ядерної установки (енергоблоки ВП ЮУАЕС)

(найменування видів діяльності і робіт, що виконувались)

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

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

**В процесі інспекційного обстеження:**

*перевірено стан виконання умов ліцензій, інших документів дозвільного характеру:*

ліцензії серії ЕО №000064 на право здійснення діяльності «Експлуатація ядерних установок Южно-Української АЕС»;

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

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

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

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

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

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

НП 306.2.106-2005 «Вимоги до проведення модифікацій ядерних установок та порядку оцінки їх безпеки» п. 1.15, 1.17;

НП 306.2.162-2010 «Вимоги до оцінки безпеки атомних станцій»;

НП 306.2.099-2004 «Загальні вимоги до продовження експлуатації енергоблоків АЕС у понадпроектний строк за результатами здійснення періодичної переоцінки безпеки»;

НП 306.2.210-2017 «Загальні вимоги до управління старінням елементів і конструкцій та довгострокової експлуатації енергоблоків атомних станцій»;

НП.306.1.180-2012 «Умови та порядок видачі ліцензій на провадження діяльності посадових осіб експлуатуючої організації»;

НП 306.2.104-2004 «Правила ліцензування підготовки персоналу для експлуатації ядерної установки»;

НП 306.2.103-2004 «Правила ліцензування діяльності персоналу з безпосереднього управління реакторною установкою АЕС»;

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

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

виробничі приміщення РВ (зокрема ГО) та ТВ блоку № 3, місця підключення та розташування МДГС, РДЕС енергоблоку № 3, БЦУ енергоблоку № 3;

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

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

експлуатації енергоблоків відповідно до умов ліцензій та ОД;  
 впровадження модифікацій ЯУ;  
 видачі часткових дозволів та контроль за дотриманням їх умов;  
 доставки транспортних засобів МНУ та МДГС від транспортного цеху на майданчик АЕС;  
 усунення зауважень попередніх інспекційних перевірок;  
 організація вихідного контролю знань персоналу ВП ЮУАЕС;  
 внесення інформація до БД СУБДО;

---

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

**За результатами інспекційного обстеження встановлено:**

**1 Стан виконання умов ліцензії серії ЕО №000064 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки» «Южно-Української АЕС» та окремого дозволу серії ОД № 000064/34/15**

**1.1 Стан виконання вимог, зазначених в ліцензії**

В ліцензію серії ЕО №000064 від 19 липня 2002 року на право здійснення діяльності «експлуатація ядерних установок Южно-Української АЕС» (із 13 змінами ) включено 35 умов.

Із вказаних умов:

- виконано – 4 умови (3.1.21, 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.1.6);
- в процесі постійного виконання – 27 умов (3.1.1-3.1.20, 3.1.22 - 3.1.28, 3.2.1.1, 3.2.1.4, 3.2.1.5).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

**1.2 Стан виконання умов окремого дозволу**

В окремий дозвіл серії ОД № 000064/34/15 включено 14 особливих умов.

Із вказаних умов:

- виконано – 5 умов (1.2, 1.5, 1.8, 1.9.4, 1.9.6);
- у стадії виконання (постійно) – 5 умов (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.9.3);
- у стадії виконання – 4 умови (1.7, 1.9.1, 1.9.2, 1.9.5).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

**ВИСНОВОК**

Умови ліцензії серія ЕО № 000064 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки» «Южно-Української АЕС» та окремого дозволу серії ОД № 000064/34/15 виконуються у повному обсязі та у визначені терміни.

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



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

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

– «План-графіку реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на 2019 рік для РУ В-320» затвердженого ДП «НАЕК «Енергоатом» та узгодженого ДСНС вих. від 22.11.2018 №26-17828/261, МЕУ вих. від 01.11.2018 №02/33-9268, Держатомрегулювання вих. від 31.10.2018 №15-05/7308;

– «Програми підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін - ПМ.3.3812.0240 зі змінами», затвердженої ДП «НАЕК «Енергоатом» та узгодженої МЕУ від 03.05.2018 №01/33-3463, погодженої Держатомрегулювання від 28.12.2017 №15-33/4-4/8341.

З метою організації виконання заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» ВП «Южно-Української» видано Наказ від 18.04.2019 №609 «Про реалізацію заходів КзПБ» якими визначені відповідальні за виконання заходів, а також визначена процедура взаємодій структурних підрозділів ВП «Южно-Українська АЕС» при виконанні заходів.

Відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ на енергоблоці №3 ВП ЮУАЕС заплановано до виконання 96 заходів КзППрБ, з яких:

- 64 заходи має бути реалізовано у повному обсязі до завершення ППР-2019;
- 11 заходів мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до завершення ППР-2019, а в повному обсязі під час довгострокової експлуатації;
- 1 захід має бути виконаний у повному обсязі до 31.12.2019 ;
- 1 захід має бути виконаний у повному обсязі до 10.02.2020;
- 19 заходів (в тому числі 6 загальногалузевих), у відповідності до погодженого «План-графіка...» та програми ПСЕ, мають бути виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації.

За результатами інспекційного обстеження за напрямком стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» встановлено:

1) виконано у повному обсязі 52 заходи КзППрБ. Звіти з виконання цих заходів погоджені Держатомрегулювання та ДСНС України (щодо протипожежних заходів). Внесені зміни до експлуатаційної та ремонтної документації;

2) триває виконання 12 заходів КзППрБ (які відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ) мають бути виконані до кінця ППР-2019;

3) до 31.12.2019 планується виконати в повному обсязі 1 захід КзППрБ: 13507 Впровадження системи очищення на «ходу» карт бризкальних басейнів технічної води відповідальних споживачів;

4) до 10.02.2020 планується виконати в повному обсязі 1 захід аналітичного характеру: 12102 Впровадження концепції «теча перед руйнуванням» для ГЦТ 1-го контуру;

5) розроблені та направлені на погодження сповіщення на перенесення терміну реалізації по 6 заходам. Сповіщення № 27, №28, №29 до План-графіку КзППрБ-2019 та сповіщення № 5, №6, №7 до План-графіку КзППрБ-2020 погоджені ДІЯРУ листом від 15.11.2019 №15-25/03/13435-14328 за умов погодження відповідних сповіщень з Мінекоенерго України та ДСНС України;

б) триває виконання 11 заходів КзППрБ (які відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ) мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до кінця ППР-2019.

### **ВИСНОВОК**

На час проведення інспекційного обстеження не завершено виконання заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» у погоджених обсягах. Детальна інформація про стан виконання заходів КзППрБ на ВП ЮУАЕС наведена в додатку 3.

### **3 Стан реалізації заходів з підготовки енергоблоку до довготермінової експлуатації**

Роботи з підготовки енергоблоку до довготермінової експлуатації виконуються згідно ПМ.3.3812.0240 «Програми підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін» та ПН.3.3812.0221 «Плану ліцензування енергоблоку №3 ОП ЮУАЭС».

До Програми підготовки ПМ.3.3812.0240 включені такі заходи:

- Заходи з продовження терміну експлуатації елементів і конструкцій;
- Заходи щодо підвищення безпеки (КзПБ);
- Заходи для усунення або компенсації відхилень від вимог норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки;
- Розробка звіту з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ);
- Заходи з заміни обладнання;
- Реалізація ліцензійних умов та приписів наглядових і регулюючих органів;
- Заходи із забезпечення діяльності щодо поводження з РАВ;
- Заходи для стримування деградації;
- Заходи по роботі з громадськістю.

Детальна інформація щодо стану виконання заходів Програми ПМ.3.3812.0240 відображена у відповідних розділах цього Акту.

Згідно з Додатком Б ПМ.3.3812.0240 «Програми підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін» передбачено 100 заходів, 97 заходів виконано в повному обсязі, 3 заходи з продовження терміну експлуатації обладнання, який закінчується в поточну паливну кампанію, виконуються за результатами ТОіР - в стадії виконання, а саме:

- рішення про продовження терміну експлуатації посудин;
- рішення про продовження терміну експлуатації насосів;
- рішення про продовження терміну експлуатації теплообмінників.

«Планом ліцензування енергоблоку №3 ОП ЮУАЭС» заплановано 13 заходів, з них:

- виконано – 7 заходів;
- у стадії виконання – 2 заходи;
- термін яких не настав – 4 заходи.

## ВИСНОВОК

ВП ЮУАЕС необхідно завершити роботи які визначені ПМ.3.3812.0240 «Програмою підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін» та ПН.3.3812.0221 «Планом ліцензування енергоблока №3 ОП ЮУАЕС». Інформація щодо стану виконання зазначених заходів наведена у додатку 4 цього Акту.

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

Заходи з оцінки технічного стану та продовження терміну експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ зведено до Додатку Б ПМ.3.3812.0240 «Програми підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін».

Заходи з продовження терміну експлуатації елементів і конструкцій енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС направлені на оцінку технічного стану, перепризначення терміну експлуатації, розробку заходів щодо стримування деградації внаслідок старіння.

За результатами робіт з оцінки технічного стану розроблені заходи із стримування деградації внаслідок старіння. Ці заходи включено до ПМ.3.3812.0067 «Программы управления старением элементов энергоблока №3» та визначені терміни їх виконання.

Згідно з «Програмою підготовки...» рішення про продовження строку експлуатації повинні бути оформлені для 1382 одиниць/груп обладнання, трубопроводів будівель та споруд. Станом на момент проведення інспекційного обстеження в установленому порядку погоджені рішення про продовження строку експлуатації для 1264 одиниць/груп обладнання та трубопроводів. Для 118 одиниць/груп обладнання рішення знаходяться на розгляді/в стадії розробки.

## ВИСНОВОК

ВП ЮУАЕС необхідно завершити роботи які визначені ПМ.3.3812.0240 «Програмою підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації в понадпроектний термін». Інформація щодо стану виконання зазначених заходів наведена у додатку 4 цього Акту.

### **5 Стан реалізація заходів з кваліфікації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій**

Роботи з кваліфікації обладнання енергоблока №3 ВП ЮУАЕС завершені. Держатомрегулюванням у встановленому порядку розглянуті та погоджені Підсумкові звіти з кваліфікації обладнання енергоблока №3 ЮУАЕС на сейсмічні впливи і «жорсткі» умови навколишнього середовища.

Також ВП ЮУАЕС розроблені та погоджені з Держатомрегулюванням Звіти про виконання заходів № 10101 та №18101 КзППБ:

- Звіт про виконання заходу 10101 «Разработка материалов и выполнение квалификации элементов энергоблока» Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на енергоблоці №3 ВП ЮУАЕС (лист Держатомрегулювання від 14.12.2017 №15-05/8001);

- Звіт про виконання заходу №18101 «Обеспечение сейсмостойкости систем и строительных конструкций, важных для безопасности» Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на енергоблоці №3 ВП ЮУАЕС (лист Держатомрегулювання від 09.08.2018 №15-05/5291).

Додатково до заходу № 18101 оцінена сейсмічна стійкість вимикаючих пристроїв та арматури, що встановлена на трубопроводах СВБ.

На час проведення інспекційного обстеження:

- кваліфікацію на «жорсткі» умови, кваліфікацію на сейсмічні впливи підтверджено;
- сейсмостійкість вимикаючих пристроїв підтверджена.
- роботи з оцінки сейсмостійкості арматури, що встановлена на трубопроводах СВБ - в стадії виконання.

### **ВИСНОВОК**

ВП ЮУАЕС виконані роботи з підтвердження кваліфікації обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища та сейсмічні впливи, а також оцінки сейсмостійкості трубопроводів, будівель та споруд. ВП ЮУАЕС необхідно завершити роботи з підтвердження сейсмічної стійкості арматури, що встановлена на трубопроводах СВБ.

## **6 Стан радіаційної безпеки та системи поводження з радіоактивними відходами**

### **6.1 Стан радіаційної безпеки**

#### 6.1.1 Перевірка наявності організаційно-технічної документації

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

- «Регламент радиационного контроля ОП ЮУАЭС» №РГ.0.0026.0120;
- «Программа повышения радиационной безопасности ОП ЮУАЭС» №ПМ.0.0026.0029;
- «Программа ALARA ОП «Южно-Украинская АЭС» Часть I. Некоторые аспекты применения принципа ALARA в атомной энергетике» №ПМ.0.0026.0001;
- «Программа ALARA ОП «Южно-Украинская АЭС» Часть II. Управление радиационной защитой в ОП «Южно-Украинская АЭС» №ПМ.0.0026.0001-02;
- «Программа ALARA ОП «Южно-Украинская АЭС» Часть III. Анализ радиационной обстановки в ОП «Южно-Украинская АЭС» с 1983 по 2018 гг.» №ПМ.0.0026.0001-03;
- ІБ.0.0026.0091 «Радіаційна безпека в ВП «Южно-Українська АЕС». Інструкція»;
- РГ.0.0026.0159 «Допустимий газо-аерозольний викид і допустимий водний скид радіоактивних речовин в довкілля ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)»;
- РГ.0.0026.0035 «Контрольні рівні викидів і скидів радіоактивних речовин в довкілля і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)»;
- ПЛ.0.0026.0072 «Положення про цех радіаційної безпеки»;
- ІН.0.0026.0052 «Ведення індивідуального дозиметричного контролю. Інструкція», узгоджена МОЗ України;
- СОУ-Н ЯЕК 1.009:2008 Правила складання звітів з радіаційної безпеки АЕС.



Вищезазначені документи знаходяться в актуальному стані і містять відмітки про ознайомлення відповідального персоналу.

Наказом ВП ЮУ АЕС від 22.04.2019 № 619 призначені посадові особи, відповідальні за радіаційну безпеку у структурних підрозділах ВП ЮУАЕС.

Наказом ВП ЮУАЕС від 19.07.2019 № 1132 призначені посадові особи, відповідальні за облік джерел іонізуючого випромінювання у підрозділах ВП ЮУАЕС».

ВП ЮУ АЕС має санітарний паспорт №3 з терміном дії до 11.04.2022.

#### 6.1.2 Перевірка стану контролю радіаційної обстановки

Контроль параметрів радіаційної обстановки на енергоблоці №3 проводиться згідно з документом «Регламент радиационного контроля ОП ЮУАЭС» №РГ.0.0026.0120 в тому числі:

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

Перевищення встановлених допустимих рівнів не зафіксовано.

#### 6.1.3 Перевірка стану системи контролю опромінення персоналу

Для обмеження опромінення персоналу категорії «А» встановлено відповідні контрольні рівні. Значення контрольних рівнів встановлено документом «Контрольні рівні викидів і скидів радіоактивних речовин в навколишнє середовище і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент І групи)» №РГ.0.0026.0035, погодженим Міністерством охорони здоров'я України (термін дії – до 25.11.2019).

Визначення доз опромінення виконується у відповідності до СОУ НАЕК 115:2016 «Забезпечення радіаційної безпеки. Дозиметричний контроль. Визначення ефективної дози зовнішнього опромінення персоналу атомних електростанцій. Методичні вказівки», СОУ НАЕК 105:2015 «Забезпечення радіаційної безпеки. Дозиметричний контроль. Визначення ефективної дози внутрішнього опромінення персоналу ВП АЕС на основі біофізичних вимірів. Методичні вказівки», та СОУ НАЕК 106:2015 «Забезпечення радіаційної безпеки. Дозиметричний контроль. Коефіцієнти, що використовуються для розрахунку ефективної дози внутрішнього опромінення». Розрахунок доз внутрішнього опромінення виконується за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення «DoseCalc», погодженого Міністерством охорони здоров'я України для використання на АЕС (лист заступника Головного Державного санітарного лікаря України від 21.07.2010 р. №7.03-58/2951).

За результатами контролю у 2008 – 2018 рр. та відповідно до інформації, наведеної у періодичних звітах про стан радіаційної безпеки та радіаційного захисту у ВП ЮУАЕС, перевищень лімітів ефективних доз опромінення персоналу категорій А і Б та контрольних рівнів доз опромінення персоналу категорії А, не зафіксовано.

#### 6.1.4 Перевірка стану системи контролю впливу на населення

Контроль радіаційного впливу на навколишнє середовище і населення району розташування ВП ЮУАЕС виконується згідно «Регламенту радиационного контроля ОП ЮУАЭС» №РГ.0.0026.0120 за допомогою:



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

Викид радіоактивних речовин в атмосферне повітря та скид радіоактивних речовин ВП ЮУ АЕС у Ташлицький водойм-охолоджувач регламентується документом «Допустимий газо-аерозольний викид і допустимий водний скид радіоактивних речовин у навколишнє середовище ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» №РГ.0.0026.0159, погодженим Міністерством охорони здоров'я України (термін дії – до 21.11.2020). Контроль викидів та скидів проводиться у відповідності до «Регламенту радиационного контролю ОП ЮУАЭС» №РГ.0.002 6.0120, як у неперервному автоматичному режимі, так й шляхом відбору та вимірювання проб. За результатами контролю у 2008 – 2018 рр. перевищень допустимих викидів і скидів не зафіксовано.

Для викидів та скидів радіоактивних речовин додатково встановлено контрольні рівні. Значення визначені документом «Контрольні рівні викидів і скидів радіоактивних речовин в навколишнє середовище і доз опромінення персоналу категорії «А» ВП «Южно-Українська АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент I групи)» №РГ.0.0026.0035, погодженим Міністерством охорони здоров'я України (на час перевірки знаходяться в актуальному стані). За результатами контролю у 2008 – 2018 рр. перевищень контрольних рівнів викидів та скидів радіоактивних речовин не зафіксовано.

Спостереження за радіаційною обстановкою в автоматизованому режимі на території проммайданчику, СЗЗ та ЗС ВП ЮУАЕС здійснюється за допомогою постів автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки (АСКРО) в режимі нормальної експлуатації, проектної та запроектної аварії. До складу системи АСКРО ВП ЮУАЕС, що знаходиться у дослідній експлуатації, входить 13 постів контролю потужності дози та 4 аспіраційних пости, розташованих у зоні спостереження ЮУАЕС, та додатково 10 точок контролю потужності дози та 2 рідинних поста на проммайданчику.

До складу АСКРО входять 2 пересувних поста контролю. Крім того, лабораторія зовнішньої дозиметрії (ЛЗД) ЦРБ ВП ЮУАЕС здійснює відбір, підготовку і вимірювання проб газо-аерозольного викиду, рідинного скиду, об'єктів навколишнього середовища (атмосферні випадіння, атмосферне повітря, підземна вода, ґрунт, рослинність, продукти харчування, вода, водорості, донні відкладення, риби у Ташлицькому пруді-охолоджувачі), проводиться контроль дози та потужності дози в населених пунктах.

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

Зберігання джерел іонізуючого випромінювання та радіоактивних відходів організовано та здійснюється відповідно до чинного законодавства України, а саме:

- ДІВ та РАВ знаходяться на території захищеної зони у зоні суворого режиму ВП «Южно-Українська АЕС» в сейфах, контейнерах, спеціальних приміщеннях, рівень фізичного захисту яких визначено «Актом визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, джерел іонізуючого випромінювання та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами відповідно до їх категорії», №23/3601/33 від 15.08.2017;

- у відповідності до наказу генерального директора ВП ЮУАЕС від 06.12.2018 №1736 «Про проведення щорічної інвентаризації джерел іонізуючих випромінювань» проведено повну інвентаризацію ДІВ, за результатами інвентаризації складені відповідні акти.

Проведення інвентаризації у поточному році проходить у відповідності до наказу генерального директора ВП ЮУАЕС від 03.10.2019 №1596 «Про проведення інвентаризації джерел іонізуючих випромінювань у 2019 році».

## 6.2 Поводження з радіоактивними відходами

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

Перевіркою встановлено, що ВП ЮУАЕС поведінки з радіоактивними відходами (РАВ) здійснює керуючись наступною організаційно-технічною документацією:

- «Комплексна програма поведінки з РАВ ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16». Результати виконання заходів Комплексної програми відображається у піврічних та річних звітах. Звіти надсилаються до ДП «НАЕК «Енергоатом» та ДІЯРУ;

- «Положение о порядке обращения с радиоактивными отходами» ПЛ.0.0006.0034 затверджене 16.01.17.

- «Контрольні рівні утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП «Южно-Українська АЕС» РГ.0.0006.0081 затверджені ГІС 28.11.2018. Дотримання контрольних рівнів аналізується в підрозділах та результати аналізу надаються в комісію із поведінки з РАВ і розглядаються на технічних нарадах. Останній протокол технічної наради ПТ.0.0006.3772 від 16.10.2019;

- «Контрольные уровни образования твердых радиоактивных отходов в подразделениях и поступления на места сбора и сортировки» ИН.0.0006.0070, затверджені ГІС 28.12.2018. Документ встановлює граничні значення надходження твердих радіоактивних відходів на загальні місця збору та сортування від підрозділів ВП ЮУАЕС;

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

- «Контрольные уровни образования жидких радиоактивных сред в подразделениях ОП «Южно-Украинская АЭС» НР.0.0006.0111, затверджені ГІС 27.02.2019;

- «Регламент работы хранилища жидких радиоактивных отходов №1» РГ.1.0001.0102, затверджений ГІС 23.02.2018, «Регламент безопасной эксплуатации хранилища жидких радиоактивных отходов №2» РГ.1.0006.0063, затверджений ГІС 25.11.2016, «Регламент работы хранилища жидких радиоактивных отходов №3» РГ.3.0014.0170, затверджений ГІС 20.03.2018, що є документами, які визначають безпечну експлуатацію сховищ рідких радіоактивних відходів у ВП ЮУАЕС;

- «Регламент безопасной эксплуатации хранилища твердых радиоактивных отходов №3» РГ.3.0006.0059 затверджений ГІС 15.06.20138, «Регламент безопасной эксплуатации хранилища твердых радиоактивных отходов №1» РГ.1.0006.0060 затверджений ГІС 25.11.2016, «Регламент безопасной эксплуатации хранилищ парогенераторов №1-5» РГ.0.0006.0061 затверджений ГІС 25.11.2016, «Регламент безопасной эксплуатации хранилища слабоактивных отходов» РГ.0.0006.0062 затверджений ГІС 25.11.2016, «Регламент безопасной эксплуатации хранилища твердых радиоактивных отходов №2» РГ.0.0006.0064 затверджений ГІС 25.11.2016 – документи, які визначають безпечну експлуатацію сховищ твердих радіоактивних відходів у ВП ЮУАЕС.

6.2.2 Перевірка функціонування системи обліку, реєстрації та ідентифікації радіоактивних відходів

Перевіркою встановлено, що система обліку РАВ включає:

- облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ-1 виконується оператором спецводоочищення РЦ-1 з реєстрацією в журналі обліку РРВ;

– облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ №2 виконується провідним інженером з переробки РАВ цеху переробки радіоактивних відходів з реєстрацією у «Журнал учета поступления жидких РАО»;

– облік кількості РРВ, що надходять на зберігання до сховища РРВ спецкорпусу 2-ої черги (сховище РРВ №3) виконується оператором спецводоочищення ХЦ з реєстрацією в журналі обліку РРВ;

– періодичний лабораторний контроль об'ємної активності, радіонуклідного складу РРВ сховищ РРВ виконує персонал ВЯБ згідно Регламентів хімічного і радіометричного контролю;

– періодичний лабораторний контроль хімічного складу РРВ виконує персонал ХЦ згідно з документом «Регламент объема лабораторного и автоматического контроля технологических сред основного и вспомогательного оборудования Южно-Украинской АЭС» РГ.0.0014.0162;

– облік кількості ТРВ, що надходять до сховищ ведеться в «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение» №0-131-274-97 та «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение в ХТРО-3» №3-0006-661-03;

– контроль параметрів ТРВ (проводить персонал ЦПРВ спільно з персоналом ЦРБ). Ці параметри вносяться до паспорта на партію ТРВ. Паспорти реєструються в «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение» №0-131-274-97 та «Журнале учета поступления ТРО на временное хранение в ХТРО-3» №3-0006-661-03;

– контроль ізотопного складу та питомої (об'ємної) активності гамма-випромінювання ТРВ I та II категорій активності, проводиться з використанням спектрометра СЕГ-001М (згідно з документом «Спектрометр СЕГ-001М «АКП-С»-ТРО. Инструкция по эксплуатации» ИЭ.0.0006.0076»);

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

– звітність про фактичні обсяги утворення та зберігання РАВ у ВП ЮУАЕС підготовлюється та надсилається згідно документа «Поводження з радіоактивними відходами атомних електростанцій України. Види, форми та періодичність звітності» СОУ НАЕК 019:2015;

– перевірка правильності ведення обліку кількості РАВ у ВП ЮУАЕС щорічно проводиться комісією, призначеною наказом генерального директора ВП ЮУАЕС з оформленням акту (остання перевірку оформлено актом № АК.0.0006.11275 від 05.03.2019).

З метою забезпечення контролю за накопиченням РАВ та їх переміщенням, а також для планування потужностей сховищ для зберігання і захоронення РАВ та забезпечення постійного відновлення і своєчасного внесення змін до Державного кадастру сховищ радіоактивних відходів і місць тимчасового зберігання РАВ один раз на три роки здійснюється державна інвентаризація РАВ у відповідності до наказу ДП «НАЕК «Енергоатом». Остання державна інвентаризація проведена комісією, призначеною наказом ГД ВП ЮУАЕС № 709 від 10.05.2019, з оформленням акту від 29.07.2019.

Заповнення сховищ твердих радіоактивних відходів станом на 01.06.19 р. складає:

– для низькоактивних ТРВ – 75,3 %. При збереженні значень надходжень на рівні середніх, вільного об'єму сховищ вистачатиме для розміщення низькоактивних ТРВ на протязі 20 років;

– для середньоактивних ТРВ – 54,4 %. При збереженні значень надходжень на рівні середніх, вільного об'єму сховищ вистачатиме для розміщення середньоактивних ТРВ на протязі терміну експлуатації ЮУАЕС, з урахуванням продовження (73 роки);

– для високоактивних ТРВ – 9,4 %. При збереженні значень надходжень на рівні середніх, вільного об'єму сховищ вистачатиме для розміщення високоактивних ТРВ на протязі терміну експлуатації ЮУАЕС, з урахуванням продовження.

За станом на 01.06.2019 загальний об'єм ємностей кубового залишку на ЮУАЕС складає 3746 м<sup>3</sup>, без урахування резервної ємності. Об'єм заповнення ємностей кубового залишку складає 2736 м<sup>3</sup>, або 73 відсотки. Об'єм заповнення ємностей фільтруючих матеріалів складає 427 м<sup>3</sup> (71%). Надходжень фільтруючих матеріалів за 2017-2018 і перше півріччя 2019 немає

## **ВИСНОВКИ**

Рівень радіаційної безпеки, стан системи поводження з радіоактивними відходами є достатніми. Всі вказані документи є чинними на час проведення інспекційного обстеження.

Радіаційно-гігієнічні регламенти І групи (стосовно обмеження опромінення персоналу та населення) встановлено належним чином. Перевищення чисельних значень цих регламентів не було зафіксовано.

Заходи, визначені «Комплексною програмою поводження з РАВ ДП НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, виконуються у встановлені терміни. Вимоги регламентів та інструкцій з експлуатації сховищ РАВ дотримані. Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам чинних нормативних документів.

Стан радіаційної безпеки, системи поводження з радіоактивними відходами та аварійної готовності дозволяє зробити позитивний висновок щодо можливості провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» з експлуатації енергоблоку № 3 під час довгострокової експлуатації.

### **7 Стан робіт з усунення на енергоблоці № 3 ВП «Южно-Українська АЕС» відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ**

Перелік відступів від вимог нормативної документації з ЯРБ енергоблоку №3 ВП «Южно-Українська АЕС», заходи щодо усунення/компенсації зазначених відступів, визначені в ДМАБ ЗАБ енергоблоку №3, технічному рішенні ТР.3.0039.1824 від 27.12.2016 «Об устранении отклонений энергоблока №3 ЮУАЭС от требований НП», та у «Програмі підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації у понадпроектний строк» ПМ.3.3812.0240.

Організація виконання заходів з усунення/компенсації наявних відступів від вимог нормативної документації з ЯРБ по ВП ЮУАЕС (включаючи енергоблок №3) здійснюється відповідно до наказу №286 від 23.02.2017 «Про виконання заходів з усунення відхилень від НП на енергоблоках №1, 2, 3 ВП ЮУАЕС», яким встановлені відповідальні підрозділи за виконання заходів, порядок звітності та контролю виконання відповідних заходів.

В результаті перевірки стану реалізації заходів, направлених на усунення/компенсацію наявних на енергоблоці №3 ВП ЮУАЕС 24-х відступів від вимог НД з ЯРБ встановлено наступне:

– по 1 відступу заходи, направлені на їх усунення реалізовані в повному обсязі, відповідні звіти погоджені Держатомрегулюванням в установленому порядку (2.4);



– по 2 відступам заходи, направлені на усунення, заплановані до реалізації з кінцевим терміном завершення – 31.12.2019 (3.7, 3.8);

– по 1 відступу заходи, направлені на усунення, заплановані до реалізації з кінцевим терміном завершення – 10.02.2020 (3.2);

– по 20 відступам заходи з усунення заплановані до реалізації після продовження строку експлуатації енергоблока (1.3, 1.6, 2.1, 3.1, 3.3, 3.6, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 7.1, 10.1, 10.2, 10.3), з них по 3 відступам Держатомрегулюванням погоджено виконання заходів, направлених на усунення відступів, під час довгострокової експлуатації за умови погодження термінів виконання з ДСНС України (5.1, 5.3, 5.4).

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

### ВИСНОВКИ

Стан робіт з усунення на енергоблоці №3 Южно-Української АЕС відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ свідчить про те, що роботи виконуються в узгодженні з Держатомрегулюванням терміни та обсягах.

### **8 Стан розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №3 ВП «Южно-Українська АЕС»**

Строки розробки і погодження з Держатомрегулювання Звіту з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ) енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС встановлені «Програмою підготовки енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС до експлуатації у понадпроектний строк» ПМ.3.3812.0240.

Організація виконання заходів з розробки та погодження ЗППБ енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС здійснювалась відповідно до наказу №1175 від 21.08.2017 «Про організацію розробки «Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №3», яким встановлені відповідальні підрозділи та терміни розробки матеріалів ЗППБ.

ЗППБ складається з наступних матеріалів:

- ФБ1 «Проект енергоблоку»;
- ФБ2 «Поточний технічний стан систем і елементів»;
- ФБ3 «Кваліфікація обладнання»;
- ФБ4 «Старіння споруд, систем та елементів»;
- ФБ5 «Аналіз внутрішніх і зовнішніх подій»;
- ФБ6 «Детерміністичний аналіз безпеки»;
- ФБ7 «Імовірнісний аналіз безпеки»;
- ФБ8 «Експлуатаційна безпека»;
- ФБ9 «Використання досвіду інших АЕС і результатів наукових досліджень»;
- ФБ10 «Організація та управління»;
- ФБ11 «Експлуатаційна документація»;



Матеріали всіх факторів безпеки та глави «Комплексний аналіз безпеки» пройшли державну експертизу ЯРБ, доопрацьовані експлуатуючою організацією за її зауваженнями. Листами №15-28/03/7944-8495 від 26.06.2019, №15-28/03/11336-9924 від 23.09.2019, №15-28/03/2328-2455 від 20.02.2019, №15-28/03/12767-13197 від 30.10.2019, №15-28/03/4546-4954 від 08.04.2019, № 15-28/03/10722-10541 від 05.09.2019, №15-28/03/4183-4627 від 01.04.2019, № 15-28/03/2065-2608 від 15.02.2019, №15-28/03/2547-3017 від 25.02.2019, №15-28/03/6633-6810 від 27.05.2019, №15-28/03/12895-13694 від 04.11.2019 Держатомрегулюванням підтверджено повне та коректне усунення зауважень державної експертизи ЯРБ до матеріалів ЗППБ.

Під час проведення інспекційного обстеження невідповідностей інформації, представленої в ЗППБ, реальному стану енергоблока №3 ВП «Южно-Українська АЕС» не виявлено.

## **ВИСНОВКИ**

Звіт з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №3 ВП «Южно-Українська АЕС» виконано у визначених обсягах та встановлені терміни.

### **9 Стан робіт з організації протипожежного захисту**

#### **9.1 Перевірка виконання організаційних заходів з питань забезпечення пожежної безпеки ВП ЮУАЕС**

##### **9.1.1 Встановлення відповідного протипожежного режиму**

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

- «Общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности на ОП ЮУАЭС» ИБ.0.3707.0003;
- «Инструкция о мерах пожарной безопасности в административных и служебных помещениях ОП ЮУАЭС» ИБ.0.3707.0008;
- «Инструкция по тушению пожара в электроустановках, помещениях с электронной и электрической аппаратурой энергоблоков № 1,2,3» ИБ.0 3707.0071;
- «Инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на ЮУ АЭС» ИН.0.3707.0007;
- «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ в подразделениях» ИБ.0.3707.0107;
- «Противопожарные двери в производственных зданиях и сооружениях Инструкция по обслуживанию» ИН.0.3707.0105;
- «Инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывопожароопасных и взрывоопасных объектах ОП ЮУАЭС» ИБ.0.3707.0020;
- «Инструкция по пожарной безопасности и порядке тушения пожара в узле свежего топлива (УСТ)» ИБ.3.0023.0009;
- «Положение об обучении, инструктажах и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности» ПЛ.0.3707.0001;
- «Положение о смотре состояния пожарной безопасности» ПЛ.0.3707.0002;
- «Положение о пожарно-технической комиссии» ПЛ.0.3707.0017.

Територія підприємства, а також будівлі, споруди та приміщення енергоблока №3 забезпечені відповідними знаками безпеки згідно з ДСТУ ISO 6309:2007 «Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір».

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

На підприємстві створено та організовано роботу пожежно-технічних комісій.

#### 9.1.2 Призначення осіб, відповідальних за протипожежний стан

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

Відповідно до документа «Общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности» ИБ.0.3707.0003 на ВП ЮУАЕС персональна відповідальність за забезпечення пожежної безпеки атомної станції в цілому покладається на генерального директора. Наказом ГД № 75 від 22.01.2016 «Про призначення відповідальних по забезпеченню пожежної безпеки ВП ЮУАЕС» на керівників структурних підрозділів (цехів, служб, управлінь, відділів тощо) покладено та визначено відповідальність щодо дотримання вимог правил пожежної безпеки в межах підрозділів, проведення протипожежних інструктажів, організації спеціального навчання з питань пожежної безпеки, своєчасного виконання протипожежних заходів, забезпечення та утримання в справному стані засобів пожежогасіння, пожежної автоматики, протипожежного водопостачання, безпечної експлуатації електроустановок та кабельного господарства.

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

#### 9.1.3 Проведення протипожежних тренувань із оперативним і ремонтним персоналом

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

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

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

#### 9.1.4 Проведення навчання з питань пожежної безпеки

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

На НТЦ ЮУАЕС 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 ЮУАЕС розроблено наступну документацію щодо проведення інструктажів та навчання з питань пожежної безпеки:

- «Положение об обучении, инструктажах и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности ЮУАЭС» ПЛ.0.3707.0001;
- «Программа обучения должностных лиц и профессионалов по вопросам пожарной безопасности» ПМ-Ц.0055.04.0089 (ПБ);
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Оперативный, ремонтный, обслуживающий персонал ОП ЮУАЭС» ПМ-Р.0055.04.0007;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Электрики, работающие в взрывоопасных зонах» ПМ-Р.0055.04.0006;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Работники складского хозяйства» ПМ-Р.0055.04.0005;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Персонал, работающий на аппаратах с ЛВЖ, ГЖ, ГГ» ПМ-Р.0055.04.0004;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Персонал, работающий в помещениях категории А, Б, В» ПМ-Р.0055.04.0003;
- «Программа обучения. Пожарно-технический минимум. Электрогазосварщики» ПМ-Р.0055.04.0002;
- Руководство инструктора «Электрогазосварка и резка металла», 0055.ПТМ.0001/1;
- Руководство инструктора «Работы в помещениях категорий пожарной опасности А, Б, В», 0055.ПТМ.0002/1;
- Руководство инструктора «Работы с аппаратами, содержащими легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости, горючие газы», 0055.ПТМ.0003/1;
- Руководство инструктора «Работы в складском хозяйстве», 0055.ПТМ.0004/1;
- Руководство инструктора «Работы во взрывопожароопасных зонах», 0055.ПТМ.0005/1;
- Руководство инструктора «Повышенная пожарная опасность в деятельности оперативного, ремонтного, обслуживающего персонала ОП ЮУАЭС», 0055.ПТМ.0006/1.

#### 9.1.5 Утримання систем протипожежного захисту

Усі системи протипожежного захисту енергоблока № 3 справні та експлуатуються відповідно до затверджених на ВП «ЮУАЕС» графіків, програм та інструкцій. На об'єкті ведеться необхідна експлуатаційна документація з утримання систем протипожежного захисту згідно з вимогами нормативно-правових актів. Для здійснення ремонтів та технічного обслуговування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння створено групу ППА ЕЦ ВП ЮУАЕС.

Технічне обслуговування систем пожежної сигналізації на енергоблоці № 3 здійснюється згідно графіка ГР.0.0009Ц.4951 затвердженого 17.10.2018 року, ТО систем автоматичного пожежогасіння згідно графіка ГР.0.0009Ц.4952 затвердженого 17.10.2018 року. Також розроблені «Регламент технического обслуживания установок пожаротушения ОП ЮУАЭС» РГ.0.0009.0788 та «Регламент технического обслуживания установок пожарной сигнализации ОП ЮУАЭС» РГ.0.0009.0789. Для оперативного персоналу розроблені інструкції по експлуатації «Противопожежна автоматика энергоблока № 3. Инструкция по эксплуатации.» ИЭ.3.0009.0110.

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

**9.1.6** Утримання систем внутрішнього та зовнішнього протипожежних водопроводів

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

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

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

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

Експлуатація і обслуговування пожежних кран-комплектів на енергоблоці № 3 проводиться згідно з «Регламентом технического обслуживания пожарных кран-комплектов и проверки их работоспособности путем пуска воды» РГ.0.3707.0025. Всі пожежні крани закріплені за підрозділами відповідно до «Распределения оборудования, технологических систем и коммуникаций между структурными подразделениями ОП ЮУАЭС. Положение» ПЛ.0.0000.0056. Два рази на рік проводиться перевірка усіх ПКК з пуском води і проводиться їх технічне обслуговування.

## **9.2 Утримання підрозділів державної пожежної охорони**

На підприємстві, відповідно до встановленого порядку, укладено договір з ГУ ДСНС України у Миколаївській області від 28.02.2019 за № 1 ДПРЗ/2019 (№ 28-123-04-19-05137) «Про закупівлю послуг з охорони від пожеж», та створено необхідну матеріально-технічну базу для функціонування 1 ДПРЗ з охорони ВП ЮУАЕС.

Пожежно-рятувальні підрозділи Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних із можливими аваріями на ВП ЮУАЕС готові до виконання дій за призначенням.



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

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

На озброєнні 27 ДПРЧ знаходиться 13 одиниць пожежно-рятувальної техніки із 16 необхідних згідно штатної чисельності. Разом з цим з 13 наявних автомобілів 7 одиниць є технічно застарілими, експлуатуються більше 20-ти років та підлягають заміні.

Відповідно до затвердженої ДП НАЕК «Енергоатом» у 2019 році нової «Програми підвищення рівня технічного забезпечення підрозділів ДСНС, які охороняють АЕС України, до 2023 року» до кінця поточного року заплановано замінити 3 автомобілі.

### **9.3 Перевірка стану утримання території**

Територія енергоблока № 3 утримується в чистоті, систематично очищається від сміття та відходів виробництва.

Територія енергоблока № 3 має зовнішнє освітлення, яке забезпечує швидке знаходження пожежних драбин, протипожежного обладнання, входів до будинків та споруд.

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

### **9.4 Перевірка стану утримання будівель, приміщень та споруд енергоблока № 3**

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

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

У будівлях та спорудах енергоблоку № 3 розроблені і вивішені на видних місцях плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі.

Евакуаційні виходи з будівель і приміщень енергоблока № 3 утримуються відповідно до встановлених правил на ВП «ЮУАЕС» з урахуванням систем фізичного захисту.

### **9.5 Перевірка оперативного плану пожежогасіння другої черги ВП ЮУАЕС та оперативні картки пожежогасіння**

Оперативний план гасіння пожежі головного корпусу другої черги ВП ЮУАЕС розроблений 1 ДПРЗ ГУ ДСНС у Миколаївській області, затверджений генеральним директором ВП ЮУАЕС Лісніченко В.А. та начальником ГУ ДСНС України в Миколаївській області Грицаєнком М.Г. 21.05.2014. В оперативному плані відображено:

- дії персоналу АЕС при виникненні пожежі до прибуття пожежних підрозділів;
- порядок взаємодії з пожежними підрозділами, що прибувають;
- порядок допуску на гасіння пожежі електроустановок під напругою і в умовах іонізуючих випромінювань;
- умови введення сил і засобів на гасіння пожежі з урахуванням вимог ядерної і радіаційної безпеки та охорони праці для учасників гасіння пожежі і ліквідації її наслідків;



- раціональну розстановку пожежної техніки і розміщення штабу гасіння пожежі;
- особливості гасіння пожежі в сховищах свіжого і відпрацьованого ядерного палива, радіоактивних відходів, в пожежонебезпечних будівлях, спорудах та зовнішніх установках;
- схему оповіщення, сигналізації і зв'язку;
- схеми і плани об'єктів.

Оперативні картки пожежогасіння розроблені у відповідності до рекомендованої форми згідно додатку № 3, НАПБ В.05.027-2011/111 та знаходяться на робочих місцях оперативного персоналу. Переліки оперативних карток пожежогасіння та самі оперативні картки погоджені з об'єктовим пожежним підрозділом та затверджені головним інженером ВП ЮУАЕС.

### **9.6 Функціонування звукової і світлової сигналізації про пожежу, робочих і аварійних засобів зв'язку**

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

В реакторному та турбінному відділеннях блоку № 3, та в приміщеннях: ПРК, ЕЕТУ, БНС, ІТЦ, СББ, ХЦ, ЦЦР, ІЛК, СВО, СПК, БМ, ЦТПК, ПМТ, ДГС, ОРДС першої черги, управлінні будівництва, в допоміжних приміщеннях передбачено мовне оповіщення персоналу про пожежу, для цього використовуються:

- комутатори оперативного гучномовного зв'язку, які вмикаються по схемі циркулярного з'єднання і встановлені в приміщеннях та коридорах реакторного відділення та машинного залу енергоблоку № 3;
- абонентні гучномовні пристрої мережі радіофікації, які встановлені в службових та побутових приміщеннях.

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

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

- апаратура гучномовного зв'язку і трансляції «Рябина» 092-5-Е-ЦДТУ;
- система оповіщення S-600x8 «Телерадіосистеми» з установкою динаміків в усіх приміщеннях АЕС и промислової площадки;
- АТС Ніcom 130;
- локальна система оповіщення на базі апаратури П-164-ЦДТУ; Система сповіщення «Ассамблея»;
- архіватор розмов МПМ-12;
- радіовузол III програмовий РСТП8;
- пошуковий зв'язок на базі підсилювача ТУ-600 в РО і МЗ блоків № 1, № 2, № 3 (управління НЗС, НЗЧ, НЗРЦ, СІУТ. НЗС має можливість передавати в «Асемблею» задалегідь підготовлений текст об управлінні і евакуації людей).

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

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

## 9.7 Перевірка стану виконання протипожежних заходів

ВП ЮУАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» проводиться робота щодо виконання на енергоблоці № 3 протипожежних заходів, передбачених відповідно до КзППрБ, приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також вимог нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

У відповідності до програми КзППрБ із 10 протипожежних заходів, що заплановано до виконання:

- 1 протипожежний захід № 17103 «Оснащення стаціонарними установками автоматичного пожежогасіння приміщень АЕС, що містять електронне та електричне обладнання» виконано у повному обсязі ще у 2009 році;
- 7 протипожежних заходів планувалося завершити під час ППР-2019:
  - 1) 17101 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації приміщень систем безпеки АЕС»;
  - 2) 17104 «Обладнання установками автоматичного контролю силового маслонаповненого обладнання головної схеми видачі потужності АЕС»;
  - 3) 17105 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації приміщень ДВ, МЗ, РО, ЕЕТУ»;
  - 4) 17107 «Установка вогнезатримувальних клапанів на повітропроводах в місцях перетинання протипожежних перешкод вентиляційних центрів, приміщень акумуляторних батарей, кабельних споруд і приміщень з електричним і електронним обладнанням, що відділяють їх від приміщень інших категорій за вибухопожежною та пожежною небезпекою»;
  - 5) 17108 «Доведення до нормованого значення межі вогнестійкості знімних негорючих конструкцій кабельних каналів і фальшпідлог приміщень АЕС, що містять електричне і електронне устаткування»;
  - 6) 17109 «Обладнати автоматичними установками пожежогасіння трансформатори власних потреб».
  - 7) 17110 «Заміна горючого утеплювача покрівлі машинного залу»;
- 1 протипожежний захід № 17102 «Впровадження системи димовидалення з евакуаційних коридорів РВ, що не мають обмежень зв'язку з оточуючим середовищем», планувалося виконати в узгоджених обсягах;
- 1 протипожежний захід № 17106 «Оснащення стаціонарними неавтоматичними установками газового пожежогасіння приміщень АЕС, в яких міститься електротехнічне та електронне обладнання», заплановано до виконання після ПСЕ блока № 3.

Під час інспекційного обстеження встановлено, що із 7 протипожежних заходів КзППрБ запланованих до виконання у повному обсязі під час ППР-2019: 3 заходи (№№ 17107, 17108, 17109) знаходять на завершальній стадії виконання робіт і плануються для пред'явлення приймальної комісії у встановленому порядку, а 4 заходи (№№ 17101, 17104, 17105, 17110) виконуються частково.

Також, реалізація заходу № 17102, що був запланований до виконання у 2019 році в узгоджених обсягах, знаходиться на стадії заключення договору.

Також, ВП «ЮУАЕС» відповідно до приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки на енергоблоці № 3 заплановано виконання наступних заходів, а саме:

- 1) кабельні короба, прокладені в будівлі машинного залу енергоблока № 3 на відстані менше ніж 10 метрів від мастилонаповненого обладнання, покрити вогнезахисним матеріалом, що забезпечує клас вогнестійкості не нижче EI45;

2) довести межу вогнестійкості транзитних повітропроводів і технологічних трубопроводів, що проходять через приміщення систем безпеки і систем нормальної експлуатації енергоблока № 3 до нормованого значення;

3) обладнати системою пожежогасіння приміщення дизель-генераторів РДЕС енергоблока № 3;

4) у машинному залі енергоблока № 3 влаштувати лафетні стволи з автоматичним керуванням, що забезпечують пожежогасіння турбогенератору, а також зрошення площини покриття та охолодження ферм покриття машзалу у місці встановлення турбогенератора;

5) здійснити заміну на енергоблоці № 3 кабелів живлення та управління системами протипожежного захисту на такі, що здатні до збереження цілісності кіл в умовах стандартного температурного режиму;

6) встановити у міжсекційних перегородках та перекриттях кабельних споруд систем безпеки та нормальної експлуатації сертифіковані протипожежні двері та люки з межею вогнестійкості не менше EI 45 та EI 30 відповідно;

7) виконати технічне обстеження вогнезахисного покриття кабельної продукції енергоблока № 3 із проведенням відповідних випробувань щодо продовження терміну його експлуатації (більше 10 років);

8) відновити вогнезахисне оброблення металевих конструкцій машинного залу енергоблока № 3 за результатами проведених обстежень та лабораторних випробувань.

## **ВИСНОВКИ**

Стан виконання організаційних заходів з питань пожежної безпеки ВП ЮУАЕС, утримання систем протипожежного захисту та території енергоблока № 3, проведення спеціального навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки та протипожежних тренувань, відповідає вимогам нормативно-правових актів.

Завершення виконання протипожежних заходів КзППБ в узгоджені терміни та у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів з питань пожежної безпеки дозволить зробити висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 3 Южно-Української АЕС під час довгострокової експлуатації.

## **10 Аварійне планування та аварійна готовність**

### **10.1 Перевірка наявності та стану планів заходів із захисту персоналу та населення у випадку виникнення аварії на АЕС**

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

– ПН.0.0040.0011 «Аварійний план ВП «Южно-Украинская АЭС», введений наказом ВП ЮУАЕС №150 від 24.01.2018;

– План реагування органів управління та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ Миколаївської області щодо запобігання та робіт з ліквідації НС, пов'язаних з аварією на ВП «Южно-Українська АЕС», введений в дію наказом ВП ЮУАЕС №111 від 25.01.2019.

Також наказом ВП ЮУАЕС введений в дію документ ПН-А.0.03.173-15 «План аварійного реагування Дирекції ДП «НАЕК «Енергоатом» (наказ ВП ЮУАЕС №1127 від 22.09.2015) термін дії продовжено до 07.09.2023, номер повідомлення 03-21-18-3П від 02.05.2018;

Документ ПН.0.0040.0011 «Аварійний план ВП «Южно-Українська АЕС» відповідає вимогам документа ПН-А.0.03.192-15 «Типовий аварійний план АЕС України» і розроблений у відповідності вимогам п. 3.8 НП-306.5.01/3.083-2004 «Плану реагування на радіаційні аварії» (далі – «План реагування на радіаційні аварії»), затвердженого спільним наказом Держатомрегулювання та МНС від 17.05.2004 р. № 87/211, зареєстрованим в Мін'юсті 10.06.2004 р. за № 720/9319 (із змінами, внесеними спільним наказом Держатомрегулювання та МНС від 02.03.2010 р. № 24/126, зареєстрованим у Мін'юсті 25.03.2010 р. за № 250/17545).

У документі ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС» визначений порядок протиаварійних дій, цілі, завдання, функції і структура системи аварійної готовності і реагування ВП «Южно-Українська АЕС» на аварії та надзвичайні ситуації, а також визначений склад сил та засобів, призначених для цих цілей.

Термін дії планів аварійного реагування визначено 3 роки.

На даний момент документ ПН.0.0040.0011 «Аварійний план «Южно-Українська АЕС» у поточній редакції, розроблений відповідно до вимог документа «Типовий аварійний план АЕС України» ПН-А.0.03.192-15, узгоджений з керівництвом ГП «НАЕК «Енергоатом», місцевими і регіональними органами влади, Державною інспекцією ядерного регулювання України.

Наказом ВП ЮУАЕС від 03.01.2019 р. №12 «Про склад комісії з питань надзвичайних ситуацій ВП ЮУАЕС» створена комісія ВП ЮУАЕС з питань надзвичайних ситуацій (штаб КАРМ) і визначений графік чергувань персоналу Комісії з питань НС ВП ЮУАЕС - штабу керівника аварійними роботами на промайданчику та в санітарно-захисній зоні ВП ЮУАЕС на 2019 рік. У ВП ЮУАЕС розроблений, узгоджений і введений в дію документ ПЛ.0.0040.0015 «Положение о комиссии по вопросам чрезвычайных ситуаций», в якому визначені функціональні обов'язки членів комісії з НС (штаб КАРМ).

Наказом ВП ЮУАЕС від 04.02.2019 № 167 «Про затвердження Плану основних заходів цивільного захисту на 2019 рік» затверджені документи:

– «План основних заходів з цивільного захисту ВП «Южно-Українська АЕС» на 2019 рік»;

– «Графік проведення протиаварійних тренувань аварійних груп і бригад ВП ЮУАЕС по системі «Аварійна готовність і реагування» на 2019 рік».

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

– «Положение о создании и использования объектового материального резерва и аварийного комплекта аварийной группы/бригады для предупреждения, ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и их последствий» ПЛ.0.0040.0022;

– «Номенклатура та обсяг об'єктового матеріального резерву для запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків ВП ЮУАЕС ДП «НЕК «Енергоатом».

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



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

Згідно Комплексної (зведеної) програми підвищення безпеки (К(з)ППБ), з метою виконання рекомендацій SOER 2013-2 «Уроки, витягнуті з аварії на АЕС Фукусима-Дайічі», реєстраційний №2859, і реалізацією концептуального технічного рішення ТР.0.039.2797 «О стратегии и технических средствах преодоления последствий запроектной аварии «Длительное полное обесточивание энергоблоков на площадке АЭС с потерей конечного поглотителя тепла», у квітні 2018 року ВП ЮУАЕС отримала 3-и мобільні насосні установки (МНУ-500) на шасі КамАЗ-43118, елементи обладнання МНУ-500 розподіленні згідно наказу ВП ЮУАЕС від 24.05.2019 №790 «Про технічне обслуговування та експлуатацію МНУ-500».

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

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

- Технично-економический расчет (ТЭР) ОТПМ 50.1.18;
- ТОВ «БІЗНЕС КОМПЛЕКТ» проектно кошторисна документація ПКД №2-123-08-17-03685;
- Сформована заявка на постачання обладнання ТМЦ, проведено розцінку основного устаткування.
- Пропозиції направлені для включення в інвестиційну програму на 2020 рік.

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

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

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

У пункті управління аварійними роботами є в наявності канали зв'язку:

- телефонний зв'язок;
- факсимільний зв'язок;
- мобільний радіозв'язок;
- УКХ-радіозв'язок;
- гучномовний зв'язок;
- система командно пошукового зв'язку;



- система відео і аудіоконференцій;
- система реєстрації і зберігання інформації;
- супутниковий зв'язок ДП «НАЕК «Енергоатом».

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

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

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

Оповіщення здійснює начальник зміни станції, черговий телефоніст ЦДТУ ВП ЮУАЕС за наказом начальника зміни станції, згідно з діючими «Схемами оповіщення при порушенні в роботі ВП ЮУАЕС» документу ПЛ.0.0040.0007 «Положение о порядке оповещения и передачи оперативного сообщения в случае возникновения нарушений в работе или чрезвычайных ситуаций в ОП ЮУАЭС».

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

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

### **10.2 Перевірка наявності і стану план заходів з мобілізації галузевих ресурсів та надання допомоги АЕС у разі аварії**

Порядок забезпечення заходів щодо мобілізації галузевих ресурсів визначений наступними документами:

- ПЛ-Д.0.03.089-18 «Основні положення організації системи готовності та реагування ДП «НАЕК «Енергоатом» на аварії та надзвичайні ситуації на АЕС»;
- ПН-А.0.03.173-15 «План аварійного реагування Дирекції ДП «НАЕК «Енергоатом»»;
- ПН.0.0040.0011 «Аварійний план ВП «Южно-Українська АЕС».

Термін дії планів аварійного реагування - 3 роки. Корекція і внесення змін проводиться своєчасно, відповідно до організаційно-розпорядних документів експлуатуючої організації.

### **10.3 Перевірка технічного оснащення і готовності до дій із внутрішнього та зовнішнього кризових центрів**

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

- РГ.0.0040.0001 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів»;

- РГ.0.0040.0002 «Регламент функціонування кризових центрів»;
- РГ.0.0040.0023 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів ОП ЮУАЕС з Інформаційно-кризовим центром Гостомрегулювання України».

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

РГ.0.0040.0001 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів» визначає форми і режими інформаційної взаємодії учасників аварійного реагування, склад інформації, переданої з кризових центрів ВП ЮУАЕС, порядок підготовки, реєстрації, передачі і прийому інформації у КЦ ВП ЮУАЕС, порядок інформаційного обміну КЦ ВП ЮУАЕС з кризовими центрами ДП «НАЕК «Енергоатом», інформаційно-кризовим центром Держатомрегулювання України, іншими зовнішніми організаціями, що беруть участь в аварійному реагуванні.

РГ.0.0040.0002 «Регламент функціонування кризових центрів» встановлює єдині вимоги до організаційної структури КЦ, визначає режими функціонування КЦ, містить регламент функціонування для кожного з режимів.

Кризові центри ВП «Южно-Українська АЕС» розміщуються:

- внутрішній кризовий центр ВП ЮУАЕС розміщений в ЦДП корпус «Б»;
- зовнішній кризовий центр ВП ЮУАЕС розміщений в районі малоповерхової забудови міста Южноукраїнськ.

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

Технічне оснащення КЦ відповідає документу НП 306.2.02/3.077-2003 «Вимоги до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС» (у редакції 2016 року).

Кризові центри ВП «Южно-Українська АЕС» оснащуються такими основними системами:

- системи життєзабезпечення;
- засоби і системи зв'язку;
- ПТК системи передачі даних КЦ;
- ПТК ЧЯ 1, 2, 3;
- ПТК ПАМС КЦ;
- допоміжне офісне обладнання;
- апаратура радіаційного контролю навколишнього і виробничого середовища.
- інші аварійно технічні засоби КЦ.

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

До складу систем життєзабезпечення входять системи:

- електропостачання;
- вентиляція та кондиціонування;
- опалювання;
- водопостачання та каналізація;
- пожежна сигналізація і пожежогашіння.

Відповідно до графіка перевірки і випробувань устаткування КЦ проводиться систематична перевірка систем КЦ ВП «Южно-Українська АЕС» персоналом ВП ЮУАЕС з реєстрацією в журналах перевірки КЦ.

#### **10.4 Перевірка стану підсистеми передачі даних з ВП ЮУАЕС до Держатомрегулювання**

Передача інформації в КЦ Держатомрегулювання відбувається відповідно до розробленого і затвердженого 06.06.2017 документа РГ.0.0040.0023 «Регламент інформаційного обміну кризових центрів ОП ЮУАЕС з Інформаційно-кризовим центром Госатомрегулювання», який встановлює режими інформаційного обміну КЦ АЕС і визначає порядок інформаційного обміну КЦ ВП ЮУАЕС з інформаційно кризовим центром Держатомрегулювання для кожного зі встановлених режимів. Дія Регламенту не розповсюджується на інші види взаємодії з КЦ Держатомрегулювання: обмін документами, факсимільними повідомленнями, оповіщення, використання телефонною, стільниковою і інших видів зв'язку.

Підсистема передачі даних від ВП ЮУАЕС в КЦ Держатомрегулювання функціонує в штатному режимі. Всі зауваження в роботі системи усуваються в робочому порядку. На даний момент зауваження по роботі системи відсутні.

#### **10.5 Перевірка стану системи збору, обробки, документування, зберігання, відображення і передачі даних КЦ відповідно до НП 306.2.02/ 3.077-2003. «Вимоги до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС» (у редакції 2016 року)**

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

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

Система супутникового зв'язку ДП «НАЕК «Енергоатом» забезпечує передачу інформації в КЦ ДП «НАЕК «Енергоатом», КЦ ВП АЕС, ВП АТЦ, РКЦ ДП «НАЕК «Енергоатом».

СПД створена з метою:

- забезпечення керівництва і персоналу ВП ЮУАЕС інформацією для оцінок і прогнозів стану АЕС, шляхів протікання аварії, її наслідків;
- інформаційної підтримки дій з ліквідації наслідків аварії, за визначенням заходів по захисту персоналу і населення;
- інформаційної взаємодії учасників аварійного реагування на майданчику ВП ЮУАЕС та за її межами;
- забезпечення інформацією ДП «НАЕК «Енергоатом», КЦ Держатомрегулювання і інших учасників аварійного реагування;
- документування інформації, надання засобів для подальшого аналізу аварії і зроблених протиаварійних дій.

Коротка характеристика СПД:

У склад СПД входить наступне устаткування:

- загальностанційна обчислювальна мережа ВП ЮУАЕС;
- сервери енергоблоків;

- сервер БД КЦ;
- АРМ користувачів.

Обмін даними між інформаційними системами на проммайданчику здійснюється по загальностанційній обчислювальній мережі ВП ЮУАЕС. Загальностанційна обчислювальна мережа ВП ЮУАЕС охоплює виробничі будівлі ВП ЮУАЕС. Загальностанційна обчислювальна мережа ВП ЮУАЕС має зіркоподібну архітектуру з головним комутаційним центром в будівлі ЦДП і забезпечує канали для передачі даних від систем контролю і управління енергоблоків в КЦ ВП ЮУАЕС.

Магістральні лінії передачі даних загальностанційній обчислювальній мережі ВП ЮУАЕС прокладені волоконно-оптичним багатомодовим кабелем. Активне мережеве устаткування підтримує стандарт Fast Ethernet і забезпечує швидкість передачі даних 100 Мбіт/с в режимі повного дуплексу.

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

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

Перелік систем збору параметрів енергообміну приведені у відповідних регламентах інформаційного обміну.

Система реєстрації «чорний ящик» забезпечує виконання функцій збору, реєстрації і надання доступу до параметрів енергоблоку №3 ВП ЮУАЕС в аварійних і після аварійних умовах проектних і при проектних аваріях, а також забезпечує запис і збереження даних про роботу енергоблоку за період не менше 8 годин до аварії, протягом часу протікання всієї аварії і не менше 12 годин після ліквідації аварії.

На сьогодні ведеться монтаж системи реєстрації «Чорний ящик» для енергоблоку № 3 ВП ЮУАЕС. Введення системи в експлуатацію планується до кінця 2019 року.

Система передачі даних КЦ ВП ЮУАЕС функціонує в штатному режимі. Всі зауваження в роботі системи усуваються в робочому порядку. На даний момент зауваження по роботі системи відсутні.



## ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Умови ліцензії серії ЕО №000064 від 19 липня 2002 року «на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерних установок Южно-Української АЕС» та та окремого дозволу серії ОД № 000064/34/15 виконуються у повному обсязі.

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

На час проведення інспекційного обстеження виконана оцінка технічного стану елементів СВБ, у тому числі критичних елементів. Розроблені заходи з підтримки в прийнятних межах деградації обладнання, систем та елементів, важливих для безпеки. Ці заходи включені в Програму управління старінням елементів енергоблоку №3 Южно-Української АЕС, визначені терміни їх виконання. Розроблені технічні рішення з продовження терміну експлуатації для більшості елементів та конструкцій. Для низки обладнання тривають роботи продовження терміну експлуатації в ППР-2019. Виконано роботи з кваліфікації обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища та сейсмічні впливи і оцінки сейсмостійкості трубопроводів, будівель та споруд в рамках заходів КзППБ № 10101 і № 18101. Робота з оцінки сейсмостійкості арматури, що встановлена на трубопроводах СВБ в стадії виконання.

Стан робіт з усунення на енергоблоці №3 Южно-Української АЕС відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ свідчить про те, що роботи виконуються в узгоджені з Держатомрегулюванням терміни та обсягах.

Звіт з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку №3 ВП «Южно-Українська АЕС» розроблено у визначених обсягах та встановлених термінах.

Стан виконання організаційних заходів з питань пожежної безпеки ВП ЮУАЕС, утримання систем протипожежного захисту та території енергоблоку № 3, проведення спеціального навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки та протипожежних тренувань, відповідає вимогам нормативно-правових актів.

Завершення виконання протипожежних заходів КзППБ в узгоджені терміни та у відповідності з вимогами норм, правил і стандартів з питань пожежної безпеки дозволить зробити висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблоку № 3 Южно-Української АЕС під час довгострокової експлуатації.

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

Стан радіаційної безпеки та безпеки поводження з радіоактивними відходами ВП «Южно-Українська АЕС» відповідає вимогам нормативно-правових актів у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки. Заходи, визначені «Комплексною програмою поводження з РАВ ДП НАЕК «Енергоатом» на період 2012-2016 р.р.» ПМ-Д.0.18.174-12, виконуються у встановлені терміни. Вимоги регламентів й інструкцій з РБ та безпеки поводження з РАВ дотримуються. Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам чинних нормативних документів.

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

надані ДП НАЕК «Енергоатом» (ВП «Южно-Українська АЕС») документи для внесення змін (переоформлення) ліцензії серія ЕО №000064 від 19 липня 2002 року на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Южно-Українська АЕС» щодо готовності ДП НАЕК «Енергоатом» до здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблоку №3 Южно-Української АЕС під час довгострокової експлуатації є повними, достовірними та відображають фактичний стан справ.

З метою усунення виявлених порушень законодавства норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки видано припис:

----

---

(номер та дата припису, за наявності)

З метою припинення порушень законодавства норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки видано розпорядження:

----

---

(номер та дата розпорядження, за наявності)

Відповідно до характеру виявлених порушень застосовано згідно законодавства інші заходи примусу та адміністративного впливу складено:

15/2019, 16/2019 та 17/2019 від 21.11.2019

---

(протокол відповідно до ст. 95 та 118-18 КУпАП, протокол про порушення вимог Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії»)

надіслано подання:

----

---

(відповідно до статті 25 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»)

Пояснення, зауваження або заперечення щодо проведеного заходу державного нагляду (контролю) та складеного акту інспекційної перевірки з боку посадових осіб суб'єкту діяльності у сфері використання ядерної енергії або їх власноручний запис про відсутність таких зауважень та заперечень:

---

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

Голова комісії, директор  
Департаменту з питань безпеки  
ядерних установок – заступник  
Головного державного інспектора  
з ядерної та радіаційної безпеки  
України

---

(найменування посади)



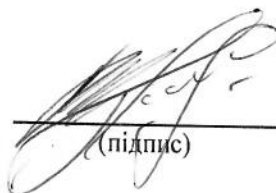

---

(підпис)

Б.В. Столярчук  
(ініціали та прізвище)

Заступник директора  
Департаменту з питань безпеки  
ядерних установок – начальник  
відділу ліцензування діючих  
ядерних установок – державний  
інспектор

(найменування посади)



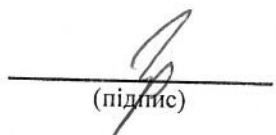
(підпис)

В.В. Бугай

(ініціали та прізвище)

Начальник відділу  
довготермінової експлуатації та  
управління старінням –  
державний інспектор  
Департаменту з питань безпеки  
ядерних установок

(найменування посади)



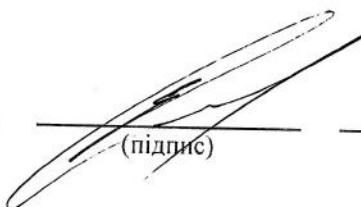
(підпис)

Ю.П. Гребенок

(ініціали та прізвище)

Начальник відділу аналізу безпеки  
ядерних установок – державний  
інспектор Департаменту з питань  
безпеки ядерних установок

(найменування посади)



(підпис)

С. М. Єган

(ініціали та прізвище)

Начальник відділу забезпечення  
запобігання надзвичайним  
ситуаціям на об'єктах підвищеної  
небезпеки Управління  
забезпечення Оперативно-  
рятувальної служби цивільного  
захисту ДСНС України  
підполковник служби цивільного  
захисту

(найменування посади)



(підпис)

В.М. Новак

(ініціали та прізвище)

Заступник начальника управління  
- начальник відділу цивільного  
захисту управління з питань  
цивільного захисту Миколаївської  
облдержадміністрації

(найменування посади)



(підпис)

О.А. Горбачова

(ініціали та прізвище)

**Керівник суб'єкта діяльності у сфері використання ядерної енергії або уповноважена ним особа\***, що ознайомила з актом та отримала один його примірник:

Генеральний директор  
ВП «Южно-Українська АЕС»

(найменування посади)



(підпис)

В.А. Лісніченко

(ініціали та прізвище)

Примірник Акту на 32 стор.  
отримав(ла) особисто

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Відправлено поштою

“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_  
(дата і номер поштової квитанції/реєстру)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові посадової  
особи, яка отримала Акт та її підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові посадової особи, яка  
відправила Акт поштою та її підпис)

\* У разі відмови керівника суб'єкта діяльності у сфері використання ядерної енергії або уповноваженою ним особою підписання цього акта в ньому робиться запис про це державним інспектором.