



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

(адреса, номер телефону, факсу та електронної пошти)

Акт інспекційного обстеження

№АЮ-122/15-26/05-1

«31» травня 2019 року

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ХМЕЛЬНИЦЬКА 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: 21313677

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

30100, Хмельницька обл., місто Нетішин факс: +38 (03842) 9-02-60

Тел. довідки ВП ХАЕС: +38 (03842) 9-02-62, office@khnpp.atom.gov.ua

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

30100, Хмельницька обл., місто Нетішин

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

Вид інспекційного обстеження :

плановий позаплановий спеціальна інспекційна перевірка реагування

Підстави для проведення:

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 16.05.2019 № 459-Вд/1

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

Строк проведення інспекційного обстеження:

Початок: 27.05.2019

Завершення: 31.05.2019

Строк інспекційного обстеження 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
<p>✗ були з 10.04.2019 по 13.04.2019</p> <p>Акт перевірки № 02-15-13/6</p> <p>Припис щодо усунення порушень:</p> <p>✗ не видавався; £ видавався;</p> <p>його вимоги: £ виконано; £ не виконано</p>	<p>✗ були з 01.10.2018 по 04.10.2018</p> <p>Акт перевірки № 10-15-13/6</p> <p>Припис щодо усунення порушень:</p> <p>✗ не видавався; £ видавався;</p> <p>його вимоги: £ виконано; £ не виконано</p>

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.

Члени комісії:

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

Волков С.В. – головний спеціаліст відділу ліцензування діючих ядерних установок - державний інспектор Департаменту з питань безпеки ядерних установок.

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.

Гвоздяр П. І. - начальник 3-ДПРЗ ГУ ДСНС України у Хмельницькій області полковник служби цивільного захисту.

Михайлов Ю. М. - заступник начальника відділу з питань захисту критичної інфраструктури управління з питань захисту критичної інфраструктури та фахової експертизи Департаменту формування політики щодо підконтрольних Міністрові органів влади та моніторингу МВС України.

Польовик А. М. - заступник директора Департаменту – начальник управління промисловості та інфраструктури Департаменту економічного розвитку, промисловості та інфраструктури Хмельницької облдержадміністрації.

за участю залучених до інспекційного обстеження експертів-консультантів:

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

- **Горпинченко О. М.** - начальник відділу аналізу експлуатаційної безпеки ДНТЦ ЯРБ,

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

Генеральний директор ВП «Хмельницька АЕС» Панащенко М.С.

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

здійснили інспекційне обстеження ВП «Хмельницька АЕС» з метою перевірки достовірності обґрунтовуючих матеріалів, що надані разом із заявою про внесення змін до ліцензії серія ЕО №000220 на право провадження діяльності «експлуатація ядерної установки» ВП «Хмельницька АЕС» у зв'язку із забезпеченням довгострокової експлуатації енергоблока №1 ВП ХАЕС на енергетичних рівнях потужності після досягнення встановленого проектом строку служби (експлуатації).

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

експлуатація ядерної установки: енергоблок № 1 – у стані «перевантаження палива»,
(найменування видів діяльності і робіт, що виконувались)

енергоблок № 2 – у стані «робота на потужності»
(стан установки або об'єкту державного нагляду: у зупинці, на потужності, у ремонті, інше)

В процесі інспекційного обстеження:

перевірено стан виконання умов ліцензій, інших документів дозвільного характеру:

ліцензії серія ЕО №000220 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Хмельницька АЕС» та окремого дозволу серія ОД №000220/14/15 на пуск енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони

(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 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»;

ПНАЭ Г-14-029-91 «Требования к документации по хранению и транспортировке ЯТ»;

(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 та ТВ блоку № 1, місця підключення та розташування МДГС, РДЕС енергоблоку №1, ПМТ, приміщення НТЦ, УВС, БЦК енергоблоку №1

(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;

усунення зауважень попередніх інспекційних перевірок;

зберігання свіжого палива на СК;

організація вихідного контролю знань персоналу ВП ХАЕС;

внесення інформація з кваліфікації обладнання до БД МУКО.

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

здійснено обстеження за такими напрямками:

1) стан виконання умов ліцензії серія ЕО №000220 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Хмельницька АЕС» та окремого дозволу серія ОД №000220/14/15 на пуск енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони;

2) стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» на енергоблоці №1 «Хмельницька АЕС» (КзПБ);

3) стан реалізації заходів з підготовки енергоблока до довгострокової експлуатації;

4) стан реалізації заходів з оцінки технічного стану та продовження експлуатації обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій СВБ;

5) стан реалізації заходів з кваліфікації обладнання (захід КзПБ 10101);

6) стан реалізації заходів з оцінки сейсмостійкості обладнання трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій (захід КзПБ 18101);

7) стан радіаційної безпеки та поводження з радіоактивними відходами;

8) стан поводження зі свіжим та відпрацьованим ядерним паливом, стан виконання робіт за ТР щодо завантаження активної зони реактора;

9) стан аварійної готовності та реагування;

10) стан робіт з усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ енергоблоку №1 «Хмельницька АЕС»;

11) стан розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №1 «Хмельницька АЕС»;

12) стан реалізації протипожежних заходів на енергоблоці №1 ВП «Хмельницька АЕС» (ДСНС України);

13) стан робіт з організації фізичного захисту.

За результатами інспекційного обстеження встановлено:

1 Стан виконання умов ліцензії серія ЕО №000220 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Хмельницька АЕС» та окремого дозволу серія ОД №000220/14/15 на пуск енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони

1.1 Ліцензія серії ЕО №000220 від 05 жовтня 2004 року на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Хмельницька АЕС» містить 27 умов.

Із вказаних умов:

- виконано – 3 умови (пп. 3.16.2, 3.16.9, 3.16.10);
- в процесі постійного виконання – 24 умови (пп. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16.1, 3.16.3, 3.16.4, 3.16.5, 3.16.6, 3.16.7, 3.16.8).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

1.2 Окремий дозвіл серії ОД №000220/14/15 містить 14 умов. Із вказаних умов:

- виконано – 3 умови (п.п. 2, 6, 10);
- у стадії виконання (постійно) – 11 умов (пп. 1, 3, 4, 5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8, 9, 11).

Умови виконуються відповідно до встановлених термінів.

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

ВИСНОВОК

Умови ліцензії серія ЕО №000220 на право здійснення діяльності «експлуатація ядерної установки «Хмельницька АЕС» виконуються у повному обсязі та у визначені терміни.

Умови окремого дозволу серія ОД №000220/14/15 на пуск енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» після проведення планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони виконуються у повному обсязі та у визначені терміни.

2 Стан реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій України» на енергоблоці №1 «Хмельницька АЕС».

Відповідно до «План - графіка реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на 2019 рік для РУ В-320», погодженого Держатомрегулювання України (лист від 31.10.2018 вих. №15-05/7380) та «Програми підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» № 1.НР.7947.ПМ-17 (зі змінами № 1, 2, 3, 4, 5*) (погоджена Держатомрегулюванням України листом від 06.03.2017 вих. № 15-32/5-2/1407), на енергоблоці №1 та загально станційних об'єктах ВП ХАЕС заплановано до виконання 97 заходів КзПБ, з яких:

- 78 захід має бути реалізований у повному обсязі до завершення ППР-2018;
- 9 заходів мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до завершення ППР-2018, а в повному обсязі під час довгострокової експлуатації;
- 10 заходів, у відповідності до погодженого «План-графіка...» та програми ПСЕ, мають бути виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації.

* Сповідання про внесення змін №5 до «Програми підготовки енергоблока № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» № 1.НР.7947.ПМ-17 знаходиться на розгляді в ДІЯРУ/ДНТЦ ЯРБ (лист ДІЯРУ від 11.05.2019 №15-26/05-1/5894-6243).

За результатами перевірки встановлено:

- 1) виконано у повному обсязі 57 заходів КзПБ. Звіти з виконання цих заходів погоджені Держатомрегулюванням та ДСНС України (щодо протипожежних заходів). Внесені зміни до експлуатаційної та ремонтної документації;
- 2) триває виконання 21 заходу КзПБ (які відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ) мають бути виконані до кінця ППР-2018;
- 3) триває виконання 9 заходів КзПБ (які відповідно до «План-графіка...» та програми ПСЕ) мають бути виконані частково (в погоджених обсягах) до кінця ППР-2018;
- 4) 10 заходів будуть виконані у повному обсязі під час довгострокової експлуатації, Детальна інформація про стан виконання КзПБ наведена у додатку №3.

ВИСНОВОК

За результатами перевірки стану виконання на енергоблоці №1 Хмельницької АЕС заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій України» слід констатувати, що на момент перевірки не завершено виконання 30 заходів, з яких:

- 21 захід КзПБ, що заплановані до повного виконання;
- 9 заходів КзПБ, що реалізуються в погоджених обсягах.

На момент інспекційного обстеження не погоджені Держатомрегулюванням технічні рішення на монтаж обладнання по заходам КзПБ 12203, 16205.

3 Стан реалізації заходів з підготовки енергоблока до довгострокової експлуатації

Роботи з підготовки енергоблока до довготермінової експлуатації виконуються згідно «Програми підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» № 1.НР.7947.ПМ-17 (погоджена Держатомрегулювання листом від 06.03.2017 № 15-32/5-2/1407) та «Плана ліцензування енергоблока № 1 ОП «Хмельницькая АЭС» для продовження експлуатації в сверхпроектный срок» №1.НР.0700.ПН-16 (погоджений Держатомрегулювання листом від 04.04.2016 № 15-33/6-2/2094).

Згідно «Програми підготовки...» заплановано до виконання 101 пункт, з них:

- 1) виконано - 93 пункти;
- 2) в стадії виконання – 8 пунктів:
 - ПСЕ посудин, фільтрів і теплообмінників – 2 пункти;
 - виконання інжинірингових робіт з ОТС та ПСЕ елементів енергоблока № 1 – 2 пункти;
 - погодження звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблоку (факторів безпеки 2, 4, КАБ) – 3 пункти;
 - звіти з ПУС – 1 пункт.

ВИСНОВОК

Заходи «Програми підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» та «Плана ліцензування енергоблоку № 1 ОП «Хмельницкая АЭС» для продовження експлуатації в сверхпроектний строк» в стадії виконання.

Хмельницька АЕС до завершення ППР-2018 має виконати роботи з ПСЕ в об'ємі, зазначеному у «Програми підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» №1.НР.7947.ПМ-17 (8 пунктів).

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

Роботи виконуються згідно «Програми підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» №1.НР.7947.ПМ-17 та «Плана ліцензування енергоблоку № 1 ОП «Хмельницкая АЭС» для продовження експлуатації в сверхпроектний строк» №1.НР.0700.ПН-16.

Для забезпечення можливості довгострокової експлуатації розроблено та погоджено з Держатомрегулюванням 28 (із запланованих 28) робочих програм з оцінки технічного стану та продовження терміну експлуатації обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблоку №1 ВП ХАЕС.

На момент інспекційного обстеження погоджені 38 рішень (з запланованих 40) з продовження строку експлуатації обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблоку №1 ВП ХАЕС:

- 1) елементи реактора (КР , ВБ, ВКП, ОЕ, МКЗ) – 5 рішень;
- 2) тепловий і біологічний захист КР – 1 рішення;
- 3) обладнання 1-го контуру (ПГ, КД, ГЦН, ГЦТ, ГЕ САОЗ, ББ) - 6 рішень;
- 4) посудини, теплообмінники, ТОАР, ТОР БВ – 1 рішення;
- 5) трубопроводи СВБ – 6 рішень;
- 6) обладнання транспортування та перевантаження ЯП – 2 рішення;
- 7) будівлі та споруди (включаючи конструкції СГО ЛСБ РВ-1) – 8 рішень.
- 8) насосне обладнання СВБ (по кап. рем.) – 4 комплекти рішень.
- 9) посудини та теплообмінники СВБ РЦ (по кап. рем.) - 3 комплекти рішень.
- 10) електротехнічне обладнання - 1 комплект рішень.
- 11) обладнання СВБ ЦТАВ - 1 комплект рішень.

В процесі виконання – 2 рішення:

- 1) посудини, теплообмінники, фільтри – 1 рішення;
- 2) перепризначення циклів навантаження – 1 рішення;

На момент інспекційного обстеження роботи з оцінки технічного стану та продовження строку експлуатації ДГ РДЕС-1-3 виконано. Рішення щодо ПСЕ погоджені Держатомрегулювання.

Додатково, за результатами ремонтних робіт в ППР-2018, відповідно до Положення ПЛ-Д.0.05.016-15, необхідно виконати роботи з відновлення поточного ресурсу обладнання та погодити 59 рішень з ПСЕ.

На момент інспекційного обстеження завершені роботи з відновлення поточного ресурсу обладнання та погоджені 29 рішень з ПСЕ. В стадії виконання -30 рішень з ПСЕ.

ВИСНОВОК

Результати робіт з оцінки технічного стану обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №1 ВП ХАЕС, що прийняті Держатомрегулювання, підтверджують відповідність параметрів технічного стану вимогам нормативно-технічної документації, можливість їх довгострокової експлуатації.

Хмельницька АЕС, ґрунтуючись на результатах ОТС, має завершити роботи з ПСЕ посудин, теплообмінників, фільтрів РВ та роботи з ремонту і відновлення поточного ресурсу обладнання СВБ до завершення ППР-2018.

5 Стан реалізації заходів з кваліфікації обладнання (захід КзПБ 10101)

Кваліфікація обладнання енергоблока №1 ВП ХАЕС проводиться у відповідності до «Программы работ по квалификации оборудования энергоблоков №1, №2 ОП ХАЭС. №0.ОБ.3825.ПМ-08» (погоджена Держатомрегулювання вих. №15-31/5-7327 від 24.12.2008).

Роботи виконані у межах заходу КзПБ №10101 «Розробка матеріалів та виконання кваліфікації елементів енергоблока» для обладнання, що включено до «Развернутого перечня оборудования энергоблока №1 ОП ХАЭС, подлежащего квалификации. Редакция 3. №01.АЛ.ХМ.ОТ.63» (погоджений Держатомрегулювання вих. №15-31/5-1/7319 від 20.11.2012).

Строки виконання окремих етапів робіт встановлені «Графиком выполнения работ по квалификации оборудования энергоблоков АЭС Украины» (зі зміною №10, погодженою Держатомрегулювання вих. №15-46/361-10578 від 11.01.2019).

За результатами виконання робіт з кваліфікації обладнання на «жорсткі» умови оточуючого середовища та сейсмічні впливи енергоблока №1 ВП ХАЕС розроблені наступні підсумкові звітні документи:

- «Итоговый отчет по проведению квалификации оборудования энергоблока №1 ОП ХАЭС на «жесткие» условия окружающей среды. №1.ОБ.1467.ОТ-18», погоджений Держатомрегулювання вих. від 04.09.2018 №15-33/6-1/5900;

- «Итоговый отчет по проведению квалификации оборудования энергоблока №1 ОП ХАЭС на сейсмические воздействия. №1.ОБ.1465.ОТ-18», погоджений Держатомрегулювання вих. від 04.09.2018 №15-33/6-1/5899.

- «Звіт про виконання заходу № 10101 «Розробка матеріалів і виконання кваліфікації елементів енергоблока» Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на енергоблоці №1 ВП ХАЕС», погоджений Держатомрегулювання вих. від 28.12.2018 №15-05/8752.

Для обладнання з невстановленою кваліфікацією, ВП ХАЕС були розроблені необхідні компенсуючі заходи та визначене обладнання для заміни.

Строки та обсяги реалізації компенсуючих заходів та заміни обладнання у період проведення ППР-2018 на енергоблоці №1 встановлені у відповідних технічних рішеннях, погоджених Держатомрегулювання:

- «Технічне рішення про експлуатацію керівних систем та систем контролю і управління енергоблоків №1 та №2 ВП ХАЕС з непідтвердженими кваліфікаційними характеристиками. №0.ЦА.2004.ТР-18/OZ», погоджене Держатомрегулювання вих. від 17.08.2018 №15-14/6-1/5527, відповідно до якого у період ППР-2018 передбачено виконання заміни обладнання ЦТАВ (69 датчиків тиску «Сафір»; 4 механізми сигналізації положення МСП-1-2 у схемі управління ШРУ-А; 3 рівнеміри буйкових басейну витримки);

- «Технічне рішення про експлуатацію електротехнічного обладнання енергоблоків №1 та №2 ВП ХАЕС з непідтвердженими кваліфікаційними характеристиками. №0.ЕЦ.0017.ТР-18/ЕА», погоджене Держатомрегулювання листом від 27.12.2018 № 15-14/6-1/8726, відповідно до якого до 31.12.2019 передбачено виконання заміни обладнання ЕЦ (3 акумуляторні батареї для відкриття повітряних клапанів на РДЕС-1,2,3);

- «Технічне рішення про експлуатацію обладнання енергоблоків №1 та №2 ВП ХАЕС з непідтвердженими кваліфікаційними характеристиками на сейсмічні впливи. №0.РЦ.2018.ТР-18/ОЗ», погоджене Держатомрегулювання листом від 27.12.2018 № 15-14/6-1/8726, відповідно до якого у період ППР-2018 передбачено виконання компенсуючих заходів для обладнання РЦ (для 142 одиниць обладнання);

- «Технічне рішення про експлуатацію обладнання енергоблоку №1 ВП ХАЕС з непідтвердженими кваліфікаційними характеристиками. №0.ЦВ.2019.ТР-18/ОЗ», погоджене Держатомрегулювання листом від 27.12.2018 № 15-14/6-1/8726, відповідно до якого у період ППР-2018 передбачено виконання компенсуючих заходів для обладнання ЦВіК (для 14 одиниць обладнання).

Станом на 29.05.2019 із запланованого обсягу заходів для обладнання з невстановленою кваліфікацією виконано:

- замінено 69 датчиків тиску «Сафір», «Технічне рішення про введення в промислову експлуатацію датчиків тиску «Сафір-АСс» спеціального виконання, які кваліфіковані на «жорсткі» умови оточуючого середовища, на енергоблоці №1 ВП ХАЕС» №1.ЦА.0209.ТР-19/ТХ погоджене Держатомрегулювання 08.05.2019;

- замінено 4 механізми сигналізації положення МСП-1-2 у схемі управління ШРУ-А, «Технічне рішення про введення в промислову експлуатацію механізмів сигналізації положення МСП-А в схемах управління ШРУ-А» №1.ЦА.0202.ТР-19/ТХ погоджене Держатомрегулювання 11.03.2019;

- замінено 2 акумуляторні батареї для відкриття повітряних клапанів РДЕС на 1 та 2 каналах систем безпеки, акти монтажу №1.ЦА.0517.АК-19 від 18.02.2019, №1.ЦА.1161.АК-19 від 03.05.2019 (виконується у межах реалізації заходу КзПБ 14404 на виведенні у ремонт каналі систем безпеки);

- реалізовані у повному обсязі компенсуючі заходи для обладнання згідно з технічним рішенням №0.РЦ.2018.ТР-18/ОЗ. Відповідні акти, узгоджені з Державною інспекцією з ядерної безпеки на ХАЕС (№1.РЦ.0286.АК-19 від 01.03.2019, №1.РЦ.0371.АК-19 від 20.03.2019, №1.РЦ.0552.АК-19 від 26.04.2019), надані ВП ХАЕС на адресу Держатомрегулювання супровідними листами від 21.03.2019 №42-181/2894 та від 13.05.2019 №42-295/4480;

- реалізовані компенсуючі заходи для 10 одиниць обладнання згідно з технічним рішенням №0.ЦВ.2019.ТР-18/ОЗ. Відповідні акти, узгоджені з Державною інспекцією з ядерної безпеки на ХАЕС (№1.ЦВ.0199.АК-19 від 16.04.2019, №1.ЦВ.0232.АК-19 від 07.05.2019), надані ВП ХАЕС на адресу Держатомрегулювання супровідним листом від 13.05.2019 №42-295/4480.

У стадії виконання наступні заходи для обладнання з невстановленою кваліфікацією у термін до закінчення ППР-2018:

- заміна 3 рівнемірів буйкових басейну витримки (виконується в межах реалізації заходу КзПБ 14101);

- заміна 1 акумуляторної батареї для відкриття повітряних клапанів РДЕС на 3 каналі безпеки (виконується у межах реалізації заходу КзПБ 14404 на виведенні у ремонт каналі систем безпеки);

- реалізація компенсуючих заходів для 4 одиниць обладнання згідно з технічним рішенням №0.ЦВ.2019.ТР-18/OZ.

ВИСНОВОК

На момент інспекційного обстеження заходи з кваліфікації обладнання виконуються у запланованих обсягах та у строки, що встановлені «Графіком виконання работ по квалификации оборудования энергоблоков АЭС Украины» та відповідними технічними рішеннями.

6 Стан реалізації заходів з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, споруд та будівельних конструкцій (захід КзПБ 18101)

Роботи з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №1 ВП ХАЕС виконуються у межах заходу КзПБ №18101 «Забезпечення сейсмостійкості систем і будівельних конструкцій» для обладнання, трубопроводів, будівель та споруд, які включені в «Перечень оборудования, трубопроводов, конструкций, зданий и сооружений энергоблока №1 ОП ХАЭС, подлежащих оценке сейсмостойкости. №1.ОБ.1235.ПЕ-14» (погоджений Держатомрегулювання вих. №30-07/370 від 03.11.2014).

Строки виконання окремих етапів робіт встановлені «Планом мероприятий по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» (зі зміною №5, погодженою Держатомрегулювання вих. від 25.01.2019 №15-46/947-84).

Відповідно до «Плана мероприятий по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» виконання заходу КзПБ №18101 передбачено у 2 етапи:

- етап 1 «Забезпечення сейсмостійкості систем та будівельних конструкцій (без урахування результатів сейсмологічного моніторингу майданчика АЕС)» - виконаний 03.05.2019;
- етап 2 «Забезпечення сейсмостійкості систем та будівельних конструкцій (за результатами сейсмологічного моніторингу майданчика АЕС)» зі строком виконання до 31.12.2020.

За результатами виконання робіт з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №1 ВП ХАЕС (етап 1 заходу КзПБ №18101) розроблені наступні підсумкові звітні документи:

- «Итоговый отчет по выполнению оценки сейсмостойкости зданий и сооружений энергоблока №1 ОП ХАЭС. №1.ОБ.1523.ОТ-18» погоджений Держатомрегулювання вих. від 30.08.2018 №15-33/6-2/5799;
- «Итоговый отчет по выполнению оценки сейсмостойкости оборудования, трубопроводов и конструкций энергоблока №1 ОП ХАЭС. №1.ОБ.1525.ОТ-18», погоджений Держатомрегулювання вих. від 16.11.2018 №15-33/6-1/7723;
- «Звіт про виконання заходу №18101 «Забезпечення сейсмостійкості систем та будівельних конструкцій (без урахування результатів сейсмологічного моніторингу майданчика АЕС)» Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій на енергоблоці №1 ВП ХАЕС», погоджений Держатомрегулювання вих. від 03.05.2019 №15-46/05-1/5608-4917.

ВИСНОВОК

На момент інспекційного обстеження заходи з оцінки сейсмостійкості обладнання, трубопроводів, будівель та споруд енергоблока №1 ВП ХАЕС виконані у запланованих обсягах та у строки, встановлені «Планом заходів по оценке сейсмической опасности и проверке сейсмостойкости действующих АЭС» (етап 1 заходу КзПБ №18101).

7 Стан радіаційної безпеки та поводження з радіоактивними відходами

7.1 Стан радіаційної безпеки

7.1.1 Документи, що регламентують РБ

Забезпечення радіаційної безпеки у ВП ХАЕС здійснюється відповідно до документів:

- «Регламент радиационного контроля ОП «Хмельницкая АЭС» №0.РБ.2509.ИЭ-18 (дійсний до 04.03.2024);
- «Инструкция по радиационной безопасности при эксплуатации ХАЭС» №0.РБ.2511.ИН-16 (дійсна до 27.07.2019);
- «Програма підвищення радіаційної безпеки ВП ХАЕС» №0.РБ.2532.ПМ-17 (дійсна до 19.12.2022);
- «Допустимий газо-аерозольний викид і допустимий рідинний скид радіоактивних речовин ВП «Хмельницька АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» №0.РБ.0139.НР-12, (дійсний до 17.01.2022, продовжено термін дії листом МОЗ України від 05.11.2018 за №7.07-58/3960-18/29412);
- «Контрольные уровни газо-аэрозольного выброса и водного сброса радиоактивных веществ Хмельницкой АЭС (радиационно-гигиенический регламент 1 группы)» №0.РБ.0130.НР-13, (дійсний до 31.08.2019);
- «Контрольные уровни радиационных параметров для «Хмельницкой АЭС» 0.РБ.0289.НР-16, (дійсний до 08.11.2019);
- «Контрольні рівні колективних доз опромінення персоналу для ВП "Хмельницька АЕС"» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи) №0.РБ.0145.НР-18 (дійсний до 01.08.2023).

Наявного комплексу організаційної документації достатньо для забезпечення радіаційної безпеки персоналу, населення та навколишнього природного середовища.

7.1.2 Перевірка стану контролю радіаційної обстановки

Контроль параметрів радіаційної обстановки на енергоблоках ХАЕС проводиться відповідно до документа «Регламент радиационного контроля ОП «Хмельницкая АЭС» №0.РБ.2509.ИЭ-18 та передбачає моніторинг таких параметрів:

- об'ємна активність радіонуклідів у повітрі робочих приміщень (канали АСРК, переносні прилади, радіометрія аналітичних фільтрів, спектрометрія аналітичних фільтрів, лабораторний контроль);
- потужність дози гамма- та нейтронного випромінювання у робочих приміщеннях (канали АСРК, переносні прилади);
- радіаційне забруднення поверхонь спецодягу, обладнання та шкіри (установки РКС-02 «Кордон», РЗБ-04-04, СЗБ-04, УИМ-2-2, переносні прилади).

За результатами контролю радіаційної обстановки та відповідно до інформації, наведеної у «Звіті про стан радіаційної безпеки на ВП ХАЕС за 2018 рік» та «Звіті про стан радіаційної безпеки на ХАЕС за I квартал 2019 року», перевишень допустимих рівнів, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97), та погоджених контрольних рівнів не зафіксовано.

7.1.3 Перевірка стану системи контролю опромінення персоналу

Дозиметричний контроль персоналу здійснюється у відповідності до документа «Регламент радиационного контроля ОП «Хмельницкая АЭС» №0.РБ.2509.ИЭ-18 та включає в себе:

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

Для обмеження опромінення персоналу категорії А, Б встановлено відповідні контрольні рівні. Значення контрольних рівнів встановлено документом «Контрольные уровни радиационных параметров для «Хмельницкой АЭС» 0.РБ.0289.НР-16 та «Контрольні рівні колективних доз опромінення персоналу для ВП "Хмельницька АЕС" (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» №0.РБ.0145.НР-18.

З метою зниження доз опромінення до можливого низького рівня (неперевищення контрольних рівнів) колективної дози персоналу на ВП ХАЕС, щорічно, розробляються та вводяться в дію наказом квоти колективних доз опромінення для персоналу підрозділів ВП ХАЕС, на 2019 рік - наказ №411 від 11.03.2019 «Про встановлення квоти колективних доз опромінення для персоналу підрозділів ВП ХАЕС на 2019 рік».

За результатами контролю опромінення персоналу та відповідно до інформації, наведеної у «Звіті про стан радіаційної безпеки на ВП ХАЕС за 2018 рік» та «Звіті про стан радіаційної безпеки на ХАЕС за I квартал 2019 року», перевишень контрольних рівнів доз опромінення персоналу категорії А і Б та лімітів ефективних доз опромінення не зафіксовано.

7.1.4 Перевірка стану системи контролю впливу на населення

Викид радіоактивних речовин в атмосферне повітря та скид у водойму - охолоджувач регламентується документом «Допустимий газо-аерозольний викид і допустимий рідинний скид радіоактивних речовин ВП «Хмельницька АЕС» (радіаційно-гігієнічний регламент першої групи)» №0.РБ.0139.НР-12.

Для викидів і скидів радіоактивних речовин додатково встановлено контрольні рівні. Вказані значення визначені документом «Контрольные уровни газо-аерозольного выброса и водного сброса радиоактивных веществ Хмельницкой АЭС (радиационно-гигиенический регламент 1 группы)» №0.РБ.0130.НР-13.

Відповідно до наданої інформації на ВП ХАЕС відсутня методика визначення коефіцієнта очистки фільтрів відповідно до п. 12.2.17 ОСПУ. Згідно Таблиці 3.2 книги 7.3 ДМАБ енергоблоку №1 ВП ХАЕС (№ЕР33-2008.730.ОД.3) безпечна експлуатація енергоблоку №1 можлива без розробки коригуючих заходів.

Радіаційний вплив на навколишнє середовище і населення району розташування ВП ХАЕС, включаючи проммайданчик, СЗЗ та ЗС, виконується згідно «Регламент радиационного контроля ОП «Хмельницкая АЭС» №0.РБ.2509.ИЭ-18. Для цього лабораторія зовнішнього радіаційного контролю (ЛЗРК) ЦРБ ВП ХАЕС 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, водойми, водорості, донні відкладення, риба річки Горинь), проводиться контроль дози та потужності дози в населених пунктах.

За результатами контролю впливу на населення та відповідно до інформації, наведеної у «Звіті про стан радіаційної безпеки на ВП ХАЕС за 2018 рік» та «Звіті про стан радіаційної безпеки на ХАЕС за I квартал 2019 року», перевищень допустимих концентрацій, встановлених у «Нормах радіаційної безпеки України» (НРБУ-97) для населення та допустимих/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, відповідно до ліцензії Держатомрегулювання серії № ОВ 010973 від 23.11.2015р. ВП ХАЕС отримано у встановленому порядку 11 санітарних паспортів на право роботи з джерелами іонізуючого випромінювання (ДІВ) та 2 санітарних паспорта на спеціалізований транспортний засіб які надають дозвіл на постійні перевезення ДІВ спеціалізованим транспортом.

У ВП ХАЕС наказом ГД від 14.01.2019 р. №81 «Про поводження з ДІВ» (з внесеними змінами наказами ГД №509 від 26.03.2019 та №611 від 12.04.2019) призначено відповідальних осіб при використанні ДІВ.

Відповідно до наказу генерального директора ВП ХАЕС від 23.11.2018 №2079 проведено інвентаризацію ДІВ. За результатами інвентаризації складено відповідні акти, зокрема «Акт №27/2871 від 22.12.2018 про результати інвентаризації індустриальних джерел іонізуючих випромінювань» за результатами якої комісія постановила:

- фактична наявність ДІВ відповідає обліковим даним;
- використання ДІВ відбувається з дотриманням вимог ліцензії на використання джерел іонізуючого випромінювання № ОВ 010973;
- випадки втрати ДІВ за період з моменту проведення попередньої інвентаризації не було;
- умови зберігання ДІВ відповідають вимогам ОСПУ 6.177-2005-09-02;
- документація ведеться згідно з вимогами ОСПУ 6.177-2005-09-02.

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

7.1.6 Перевірка стану виконання заходів модернізації СРК

У період з 2002 по 2017 роки у ВП ХАЕС згідно з концептуальним «Техническим решением о необходимости реконструкции системы радиационного контроля для ОП «Хмельницкая АЭС» №1.РБ.0086.ТР-ХQ (погодженим ДКЯРУ 24.01.2002) та «Техническим решением о поузловой замене технических средств централизованной информационно-измерительной системы радиационного контроля ОП «Хмельницкая АЭС» №1.РБ.0090.ТР-ХQ (погодженим ДКЯРУ вих. №12-11/114 від 10.01.2003), виконані роботи з реконструкції і модернізації підсистем системи радіаційного контролю (СРК) на базі технічних засобів та програмного забезпечення СУРФ «ИНЭК» (м. Харків) відповідно до погоджених технічних рішень.

Заходи КзПБ № 14401 виконуються за галузевою «Програмою реконструкції систем радіаційного контролю АЕС України» ПМ-Д.0.08.428-10, погодженою ДІЯРУ, у строки, визначені у додатку В «Графіка реконструкції систем радіаційного контролю ВП ХАЕС» до закінчення 2019. До завершення ППР-2018 ЕБ-1 обладнання СРК після модернізації має бути введено в дослідну експлуатацію, за виключенням інформаційних каналів АСК НРЗ з радіометрами РКС-02 «Кордон». АСК НРЗ (класу 4Н за НП 306.2.141-2008) буде виконувати покладені на неї функції у повному обсязі, а саме: контроль за нерозповсюдженням радіоактивних забруднень.

7.2 Поводження з радіоактивними відходами

7.2.1 Документи, що регламентують поведження з РАВ

Поведження з радіоактивними відходами у ВП ХАЕС регламентується наступними документами:

Документи галузевого рівня та стандарти ДП «НАЕК «Енергоатом», що регламентують поведження з РАВ:

- ПМ-Д.0.18.174-16 «Комплексна програма поведження з радіоактивними відходами у ДП "НАЕК "Енергоатом" (дійсна до 31.12.2021);
- СТП 0.03.051-04 Твердые радиоактивные отходы. Определение активности и изотопного состава. Общие положения;
- СОУ НАЕК 083:2015 Встановлення контрольних рівнів утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів на атомних електростанціях. Методичні вказівки;
- СОУ ЯЕК 1.037:2013 Короткоіснуючі низько- та середньоактивні відходи АЕС. Вимоги до кінцевого продукту переробки;
- СОУ НАЕК 019:2015 Поведження з радіоактивними відходами атомних електростанцій України. Види, форми та періодичність звітності.

Документи станційного рівня, що регламентують поведження з РАВ:

- 0.ЦД.0196.НР-18 «Регламент. Контрольні рівні утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП «Хмельницька АЕС» (термін дії до 01.01.2022);
- 0.ЦД.5973.РК-10 «Руководство по качеству при обращении с радиоактивными отходами» (дійсна до 18.08.2020 р.);
- 0.ЦД.5977.ИЭ-14 «Регламент лабораторного контролю РАВ» (термін дії до 21.03.2020 р.);
- 0.ЦД.4748.ИН-18 «Інструкція з поведження з радіоактивними відходами у ВП ХАЕС» (термін дії до 12.04.2021 р.);
- 0.ЦД.4689.ИЭ-18 «Інструкція з експлуатації. Сховище ТРВ спецкорпусу» (дійсна до 14.05.21);
- 0.ЦД.4743.ИЭ-19 «Інструкція з експлуатації. Блок зберігання СТРВ» (дійсна до 18.05.22);
- 0.ЦД.4710.ИЭ-18 «Інструкція з експлуатації. Майданчик тимчасового зберігання сольового плаву у контейнерах типу «ББ-куб»(дійсна до 09.07.2021 р.);
- 0.ЦД.4693.ИЭ-12 «Інструкція по эксплуатации установки сжигания радиоактивного масла» (дійсна до 01.09.21 р.);
- 0.ХЦ.3287.ИЭ-14 «Регламент эксплуатации хранилища жидких радиоактивных отходов» (дійсний до 11.02.2020 р.);

- 0.ХЦ.0727.ИЭ-13 «Инструкция по эксплуатации. Система хранения жидких радиоактивных отходов (ОТВ) (дійсний до 11.06.2019)»;
- 0.ХЦ.5931.ИЭ-12 «Инструкция по эксплуатации. Установка центрифугирования (ОТТ)» (дійсний до 21.09.2021);
- 0.ХЦ.5932.ИЭ-13 «Инструкция по эксплуатации. Система обращения с бочками установки центрифугирования (ОТТ)» (дійсний до 03.12.2019 р.);
- 0.ХЦ.0717.ИЭ-12 «Инструкция по эксплуатации. Установка глубокого упаривания жидких радиоактивных отходов УГУ-1-500 (ОТТ)» (дійсний до 11.07.2021);
- 0.ХЦ.0082.НР-16 «Нормы поступления трапных вод, кубового остатка и солевого плава при работе на мощности и в ППР РО бл.№1, бл.№2, СВО, СББ и БМ» (дійсний до 10.01.2021).

Вищевказана документація підтримується персоналом АЕС в актуальному стані, в повній мірі охоплює всі процеси поводження з РАВ на ХАЕС і неухильне виконання її вимог забезпечує безпеку цих процесів.

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

Для зберігання РАВ на ХАЕС використовуються:

- сховища РРВ і ТРВ розташовані в спецкорпусі (СК) і є його складовою частиною;
- сховище ТРВ і продуктів переробки РРВ (солевого плаву, зневоднених сорбентів і шламів), розташоване в окремій будівлі (СТРВ).

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

- 0.ПР.3161.ПЛ-11 «Положение о техническом обслуживании и ремонте систем и оборудования ОП ХАЭС» (дійсний до 19.01.2021);
- РГ-Д.0.27.412-13 «Типовой регламент технического обслуживания и ремонта оборудования систем важных для безопасности энергоблоков АЭС с ВВЭР-1000 (В-320). Часть 1. Тепломеханическое оборудование» (дійсний до 01.09.2019).

Технічне обслуговування та ремонт устаткування поводження з РАВ виконується згідно:

- 0.ЦД.2205.ГР-18 «Годового графика ремонта оборудования УОРАО ЦДРО (общестанционного) на 2019г.» (затверджений ГІ від 20.11.2018 р.);
- 0.ХЦ.0703.ГР-18 «Годового графика ремонта технологического оборудования ХЦ блока №1 на 2019г.» (затверджений ГІ від 11.12.2018 р.);
- 0.ХЦ.0704.ГР-18 «Годового графика ремонта арматуры блока №1 на 2019г.» (затверджений ГІ від 11.12.2018 р.);
- 2.ХЦ.0706.ГР-18 «Годового графика ремонта арматуры блока №2 на 2019г.» (затверджений ГІ від 11.12.2018 р.).

Випробування обладнання з поводження з РАВ виконуються відповідно до:

- 0.ГТ.0030.ИЭ-13 «Инструкции о порядке вывода оборудования в ремонт (на техническое обслуживание или на испытания) и ввод его в работу (резерв) по окончании ремонта (технического обслуживания или испытания)» (термін дії 25.05.2022);
- 0.ХЦ.3287.ИЭ-14 «Регламента эксплуатации хранилища жидких радиоактивных отходов» (термін дії 11.02.2020);

- 0.ХЦ.0727.ИЭ-13 «Инструкция по эксплуатации. Система хранения жидких радиоактивных отходов (ОТВ)» (термін дії 11.06.2019);
- 0.ХЦ.5931.ИЭ-12 «Инструкции по эксплуатации системы центрифугирования (ОТТ)» (термін дії 21.09.2021);
- 0.ХЦ.5932.ИЭ-13 «Инструкции по эксплуатации. Система обращения с бочками установки центрифугирования (ОТТ)» (термін дії 03.12.2019);
- 0.ХЦ.0717.ИЭ-12 «Инструкции по эксплуатации. Установка глубокого упаривания жидких радиоактивных отходов УГУ-1-500 (ОТТ)» (термін дії 11.07.2021).

Відповідно до річних графіків ремонту проведено перевірки і випробування устаткування ХЦ, результати яких фіксуються в оперативних журналах НЗХЦ 0.ХЦ-023, ОСВО 7 гр. 0.ХЦ-001 і в «Журнале опробований и испытаний оборудования» 0.ХЦ-017. За результатами випробувань складаються акти випробувань обладнання (системи) до/після ремонту.

Обстеження технічного стану ємностей РРВ для оцінки технічного стану виконано в 2018 році відповідно до 0.ХЦ.8575.ПМ-18 «Рабочей программы оценки технического состояния баков и емкостей СВО». Відповідно до річного графіка ремонту та з урахуванням результатів обстеження технічного стану виконано капітальний ремонт усіх ємностей РРВ, за результатами якого прийнято рішення про продовження терміну експлуатації ємностей РРВ на термін до наступного капітального ремонту (Рішення про продовження терміну експлуатації устаткування ХЦ №0.ХЦ.0549.РШП-18/ОС від 18.07.18, №0.ХЦ.0404.РШП-18/ОС від 20.08.18, №0.ХЦ.0409.РШП-18/ОС від 26.09.18).

Обстеження контейнерів з сольовим плавом (продуктом переробки кубового залишку), які зберігаються у сховищах ХАЕС, з метою оцінки їх технічного стану виконується відповідно до 0.ЦД.3635.ПМ-16 «Рабочей программы осмотра контейнеров-бочек с соевым плавом» (термін дії до 06.09.2021).

Технічний огляд будівель та споруд, в яких розміщені сховища радіоактивних відходів, проводиться відповідно до 0.ВБ.5665.ПЛ-17 «Положення про організацію експлуатації і ремонту будівель та споруд». Результати фіксуються в 0.ЦД.182 «Журнале технического осмотра строительных конструкций, зданий и сооружений ЦДОРО», «Журнале технического осмотра строительных конструкций зданий, сооружений и территории СВО» арх.№00177 та вносяться до КЗ «ОСКАР».

Згідно 0.ЦД.4689.ИЭ-18 «Инструкция з експлуатації. Сховище ТРВ спецкорпусу» та 0.ЦД.4743.ИЭ-19 «Инструкции по эксплуатации блока хранения ХТРО» персоналом щомісяця виконується огляд стану сховищ ТРВ, результати якого фіксуються у 0.ЦД.019 «Журнале осмотра помещений ХТРО СК» та 0.ЦД.177 «Журнале осмотра помещений БХ ХТРО».

У 2015 році згідно 1.ЦД.7803.ПМ-15 «Рабочей программы оценки технического состояния и переназначения срока службы здания ХТРО (хранилища твердых радиоактивных отходов) Хмельницкой АЭС» проведено обстеження технічного стану будівлі сховища твердих радіоактивних відходів (СТРВ). За результатами обстеження прийнято рішення про продовження терміну експлуатації будівлі СТРВ на термін 40 років - до квітня 2055 року (Решение №1.ЦД.0002.ЗО-17 о продлении срока эксплуатации здания хранилища твердых радиоактивных отходов ОП «Хмельницкая АЭС» від 04.05.2017).

У 2015 році згідно 1.ХЦ.7804.ПМ-15 «Рабочей программы оценки технического состояния и переназначения срока службы здания спецкорпуса (СВО, СББ, БМ) с венттрубой и газоходами Хмельницкой АЭС» (далі за текстом СК) проведено обстеження технічного стану будівлі СК». За результатами обстеження прийнято рішення про продовження терміну експлуатації будівлі СК на термін 40 років - до листопада 2055 року (Решение №1.ХЦ.0003.30-17 о продлении срока эксплуатации здания спецкорпуса (СВО, СББ, БМ) с венттрубой и газоходами ОП «Хмельницкая АЭС» від 04.05.2017).

За результатами проведених технічних обслуговувань та ремонтів устаткування поводження з РАВ, технічного огляду будівель та споруд для зберігання РАВ і обстеження технічного стану ємностей з рідкими радіоактивними середовищами системи та елементи поводження з РАВ знаходяться у робочому стані і відповідають вимогам нормативної документації.

7.2.3 Перевірка наявності та достатності вільних об'ємів у сховищах для зберігання РАВ під час нормальної експлуатації, при проектних аваріях з урахуванням експлуатації енергоблоку № 1 в понадпроектний строк та енергоблоку № 2 у проектний строк, ведення обліку РАВ.

Відповідно до звіту про поводження з РАВ у ВП ХАЕС за 2018 рік перевищення контрольних рівнів утворення РАВ у ВП ХАЕС, встановлених у «Регламент. Контрольні рівні утворення та надходження до сховищ радіоактивних відходів у ВП ХАЕС» 0.ЦД.0196.НР-18 не було.

Заповнення сховищ ТРВ

Категорія ТРВ	Проектний об'єм, м ³	Накопичення, м ³	Вільний об'єм, м ³
<u>СТРВ СК</u>			
низькоактивні	6007,0	5451,536	<u>555,464</u>
середньоактивні	359,6	135,754	<u>223,846</u>
високоактивні	361,2	10,897	<u>350,303</u>
<u>БЗ СТРВ</u>			
низькоактивні	1867,0	260,600	<u>1606,400</u>

Заповнення сховищ РРВ (сольовий плав)

Категорія РРВ	Проектний об'єм, м ³	Накопичення, м ³	Вільний об'єм, м ³
<u>БЗ СТРВ</u>			
середньоактивні	1608,0	1132,400	<u>475,600</u>

Заповнення сховищ РРВ (зневоднений шлам)

Категорія РРВ	Проектний об'єм, м ³	Накопичення, м ³	Вільний об'єм, м ³
<u>БЗ СТРВ</u>			
середньоактивні	896,0	63,400	<u>832,600</u>

Заповнення сховищ РАВ станом на 29.05.19р. складає:

Для твердих РАВ:

- для низькоактивних ТРВ – 72,5 %;
- для середньоактивних ТРВ – 37,7 %;
- для високоактивних ТРВ – 3,0 %.
- для сольового плаву – 70,4 %.

- для зневоднених шламів і сорбентів – 7,10 %;

Для рідких РАВ:

- ємності кубового залишку – 404,4 м³, що складає 14,2 % від загального робочого об'єму ємностей кубового залишку який становить 2850 м³;
- ємності фільтруючих матеріалів – 185,8 м³ (накопичено в період з 1987 року), що складає 92,9 % від загального об'єму робочих ємностей фільтруючих матеріалів, який становить 200 м³. З даних ємностей ведеться переробка фільтруючого матеріалу та шламу на установці центрифугування (введена в експлуатацію в 2012 році) з середньорічною продуктивністю 10 м³ зневодненого шламу та фільтруючого матеріалу за рік, а також є можливість їх приймання та транспортування в резервну ємність об'ємом 200 м³;

Заповнення сховищ рідких РАВ складає 565,1 м³, це 18,5 % від загального робочого об'єму ємностей сховищ ПРАВ який становить 3050 м³.

Вільний об'єм в ємностях сховищ ПРАВ становить 2484,9 м³, що складає 81,5 % від загального об'єму, чого достатньо для подальшої експлуатації 2-х енергоблоків, а також для ліквідації наслідків аварійних ситуацій та аварій.

Середньорічне надходження ПРАВ в сховища за останні п'ять років становить 114,9 м³ чого вистачить на 20 років без їх переробки на установках УГУ та УЦ.

Установки по переробці рідких РАВ (УГУ та УЦ) працюють в нормальному режимі і всі рідкі РАВ які поступають протягом року переробляються на цих системах.

Таблиця 1 Динаміка утворення низькоактивних ТРВ

Рік	Утворення низькоактивних ТРВ (НАВ), м ³
2013	125,20
2014	169,00
2015	135,67
2016	156,70
2017	134,20
2018	157,60
Середнє за 6 років	146,4

Детальний аналіз динаміки та прогноз накопичення РАВ у ВП ХАЕС наведено у додатку ГЗ «Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП "НАЕК "Енергоатом" ПМ-Д.0.18.174-16.

З урахуванням середньорічного утворення низькоактивних ТРВ наявних вільних об'ємів для їх зберігання вистачить не менше як на 14 років експлуатації 2-х енергоблоків ВП ХАЕС.

Таблиця 2 – Динаміка утворення сольового плаву

Рік	Утворення сольового плаву	
	м ³	упаковок
2013	46,8	234
2014	34,8	174
2015	27,6	138
2016	24,0	120
2017	24,0	120
2018	24,0	120

Середнє за 6 років	30,2	151
--------------------	------	-----

З урахуванням середньорічного утворення сольового плаву наявних вільних об'ємів для їх зберігання вистачить більше як на 15 років експлуатації 2-х енергоблоків ВП ХАЕС.

ВП ХАЕС виконано «Прогноз образования дополнительных РАО при продлении срока эксплуатации энергоблока №1. Анализ достаточности свободных объемов в хранилищах РАО для работы блока №1 в сверхпроектный срок» №0.ЦД.2044.ПЗ-16, якій показує, що наявних вільних обсягів у сховищах РАВ достатньо для експлуатації 2-х енергоблоків ХАЕС при збереженні існуючих обсягів надходження відходів.

У рамках продовження терміну експлуатації енергоблоку №1 ВП ХАЕС у понадпроектний строк згідно договору № 10/17-11/№ 36-124-01-17-06806 від 13.07.2017 на тему «Виконання періодичної переоцінки безпеки для обґрунтування продовження терміну експлуатації енергоблоку №1 ВП ХАЕС» між ДП «ГНЦ СКАР» та ВП ХАЕС був розроблений звіт з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ). У частині 1 глави 3 ЗППБ був проведений детальний розгляд фактора безпеки «Експлуатаційна безпека» (ФБ-8). Метою аналізу цього фактору безпеки є оцінка поточного стану експлуатаційної безпеки енергоблоку №1 на підставі аналізу трендів показників експлуатаційної безпеки, а також тенденції змін безпеки енергоблоку №1, виходячи з досвіду його експлуатації.

У рамках ФБ-8 приведено опис систем поводження з РАВ у ВП ХАЕС, а також виконаний аналіз достатності систем поводження з РАВ при проектних аваріях з урахуванням експлуатації енергоблоку №1 в понадпроектний строк та енергоблоку №2 у проектний строк. За результатами аналізу отримано підтвердження достатності існуючих вільних об'ємів для розміщення РАВ, які утворюються при проектних аваріях, включаючи МПА аварію з розривом ГЦТ Ду850 мм, до чергової планової переоцінки безпеки енергоблоку №1.

Контроль ізотопного складу та питомої активності ТРВ I та II категорій активності проводиться з використанням спектрометра СЕГ-001М АКП-С-ТРО.

Перевірку правильності ведення обліку радіоактивних відходів у 2018 році проведено на підставі наказу №2089 від 26.11.2018 р. та оформлено «Акт про проведення перевірки стану обліку та зберігання РАВ» №31.1-10/148 від 30.01.2018 р.

Відповідно до наказу ДП «НАЕК «Енергоатом» від 15.06.2009 р. № 517 у ВП ХАЕС відпрацьовані ДІВ з 15.06.2009 року не переводяться до категорії РАВ, а повертаються постачальнику або передаються спеціалізованим підприємствам ДК Укр ДО «Радон».

Система обліку та реєстрації РАВ у ВП ХАЕС відповідає вимогам норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки.

7.2.4 Реалізація у ВП ХАЕС вимог НП 306.4.159-2010 «Порядок звільнення радіоактивних матеріалів від регулюючого контролю у рамках практичної діяльності».

З метою встановлення порядку обліку та переміщення потенційно «чистих» (нерадіоактивних) відходів, що утворилися у зоні суворого режиму ВП АЕС, та на виконання п. 2 «Плану організаційно-технічних заходів щодо реалізації у ВП АЕС вимог НП 306.4.159-2010 «Порядок звільнення радіоактивних матеріалів від регулюючого контролю у рамках практичної діяльності» введено в дію Розпорядженням НАЕК «Енергоатом» від 24.04.2019 р. № 426-р «Інструкцію з обліку та переміщення потенційно «чистих» відходів, що утворилися у зоні суворого режиму ВП АЕС» ІН-Т.0.18.449-19.

На виконання Розпорядженням НАЕК «Енергоатом» від 24.04.2019 р. № 426-р «Про введення в дію Інструкції ІН-Т.0.18.449-19» у ВП ХАЕС видано Наказ від 18.05.2019 р. № 775, яким визначено коло посадових осіб та підрозділів, відповідальних за впровадження та виконання вимог Інструкції у ВП ХАЕС.

7.2.5 Впровадження заходів з мінімізації РАВ та удосконалення системи поводження з РАВ відповідно до «Комплексної програми поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом».

Планування діяльності ВП ХАЕС щодо поводження з РАВ, удосконалення системи поводження з РАВ здійснюється на підставі «Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, що є основоположним документом експлуатуючої організації у сфері поводження з РАВ, який визначає основні напрями діяльності, технічні та організаційні заходи поводження з РАВ.

Розвиток системи поводження в РАВ у ВП ХАЕС в першу чергу спрямований на створення комплексу з переробки радіоактивних відходів. Згідно Програми ПМ-Д.0.18.174-16 у ВП ХАЕС здійснюється будівництво комплексу з переробки радіоактивних відходів (КПРАВ), введення в експлуатацію комплексу передбачено у 2021 році.

Розпорядженням КМУ від 05.04.2017 № 240-р затверджено проект будівництва КПРАВ у ВП ХАЕС. ДП НАЕК «Енергоатом» розроблено та затверджено Графік виконання робіт із впровадження КПРАВ на 2017-2021 роки.

Склад установок КПРАВ, визначений у проектній документації, такий:

- установка спалювання на органічному паливі;
- установка сортування та фрагментації;
- установка суперкомпактування;
- установка вимірювання активності;
- установка вилучення ТРВ з комірок сховища;
- установка дезактивації металу;
- установка цементування.

Потужність установок КПРАВ розрахована для переробки всіх ТРВ, що утворюються під час експлуатації енергоблоків, та відходів, які накопичені під час експлуатації ВП ХАЕС.

В системі ProZorro відбулись аукціони та укладено договори на закупівлю установок і обладнання для КПРАВ:

- установка пресування (суперкомпактор) – фірма СmbH NUKEM, договір на поставку від 20.09.2018 № 53-129-01-18-01557;
- установка спалювання на органічному паливі – фірма СmbH NUKEM, договір на поставку від 19.09.2018 № 53-129-01-18-01558;
- установка вилучення відходів з відсіків СТРВ – фірма JSC Svertas Group, договір на поставку від 19.09.2018 №53-129-01-18-01551;
- установка фрагментації і сортування - фірма СmbH NUKEM, договір на поставку від 05.11.2018 № 52-129-01-18-011611;
- установка дезактивації металу і устаткування – фірма JSC Svertas Group, договір на поставку від 11.12.2018 №53-129-01-18-01675;
- установка цементування – фірма NUVIA a.s, договір на поставку від 12.12.2018 №53-129-01-18-01679;
- виготовлення установки вимірювання активності (паспортизатора) ТРВ – План-замовлення ВП АЕМ від 22.10.2018 №2/191.

У квітні 2019 року укладено договір з АТ КІЕП на розробку робочого проекту КПРАВ та аналіз вихідних даних за основним обладнанням для уточнень та можливого коригування проектних рішень затвердженого проекту.

Введення в експлуатацію нового обладнання для переробки РАВ дозволить:

- приступити до переробки та кондиціонування РАВ, які накопичені з початку експлуатації АЕС, та тих, що надходять під час експлуатації діючих енергоблоків;
- значно зменшити обсяги надходження ТРВ до сховищ та об'ємів ТРВ, що зберігаються на майданчику ВП ХАЕС ;
- привести накопичені РАВ у форму, придатну для безпечного зберігання та передачу на захоронення спеціалізованим підприємствам;
- підвищити рівень захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища від негативного радіаційного впливу.

ВП ХАЕС здійснюються заплановані заходи з впровадження будівництва КПРАВ, однак, зважаючи на обсяги запланованих робіт, є ризики відхилення від затвердженого графіку будівництва.

В цілому стан виконання заходів Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами в частині відповідальності ВП ХАЕС:

- всього заходів у КП – 9;
- виконується постійно – 5;
- у стадії виконання – 4.

Заходи з мінімізації РАВ та удосконалення системи поводження з РАВ АЕС, що передбачені «Комплексною програмою поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16, виконуються ВП ХАЕС у визначеному обсязі та у встановлені терміни.

У лютому-березні 2019 року було проведено інспекційне обстеження ВП «Хмельницька АЕС» у зв'язку із заявою ДП «НАЕК «Енергоатом» на внесення змін до ліцензій на експлуатацію ядерних установок в частині переробки та зберігання радіоактивних відходів. Акт № 02-15-13/6 від 1 березня 2019 року. Висновки згідно Акту підтверджують спроможність ВП «Хмельницька АЕС» здійснювати діяльність з переробки і зберігання радіоактивних відходів, що утворюються на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки». Комісія за результатами обстеження вважає за можливе рекомендувати Держатомрегулювання внести зміни до ліцензій на експлуатацію ядерних установок енергоблоків ВП «Хмельницька АЕС» в частині здійснення діяльності з переробки і зберігання радіоактивних відходів, що утворюються на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки».

ВИСНОВОК

Рівень радіаційної безпеки та радіаційного захисту на енергоблоці №1 ВП ХАЕС відповідає вимогам чинного законодавства.

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.

Система поводження з РАВ у ВП ХАЕС відповідає вимогам норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки.

Експлуатація установок для переробки РАВ, ємностей та сховищ для їх технологічного та тимчасового зберігання здійснюється відповідно до норм і правил ядерної та радіаційної безпеки, регламентів та інструкцій з експлуатації. Функціонування системи обліку, ідентифікації та реєстрації РАВ відповідає вимогам нормативних документів та документам системи управління ЕО та ВП ХАЕС.

Перевірки і випробування устаткування виконуються згідно з вимогами експлуатаційної документації. Будівлям та спорудам для поводження з РАВ виконано відповідне обстеження, з оформленням Рішень про ПСЕ.

На даний час проводяться роботи щодо створення комплексу з переробки радіоактивних відходів (КПРАВ). Роботи з будівництва КПРАВ виконуються з незначним відставанням від графіка. Стан реалізації заходів Комплексної програми відображається у періодичних звітах про поводження з РАВ у ВП ХАЕС.

ВП ХАЕС вживаються заходи для розширення можливостей АЕС у сфері поводження з РАВ. Впровадження КПРАВ забезпечить наявність необхідних вільних об'ємів сховищ ТРВ під час експлуатації енергоблоків і при продовженні терміну експлуатації ВП ХАЕС, зберігання ТРВ при добудові Х3/Х4, раціональне використання сховищ ТРВ за рахунок зменшення об'ємів ТРВ у процесі їх переробки у повній відповідності до державних та міжнародних вимог у сфері поводження з РАВ і радіаційної безпеки без спорудження додаткових сховищ.

8 Стан поводження зі свіжим та відпрацьованим ядерним паливом, стан виконання робіт за ТР щодо завантаження активної зони реактора

8.1 Зберігання та поводження зі свіжим ядерним паливом.

8.1.1 Свіже ядерне паливо зберігається у прим. М118 БМ СК «Вузол свіжого палива» (далі – ВСП), яке є сховищем 2 класу згідно з п. 2.19 «Правил безпеки при храненні и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики» ПНАЭ Г-14-029-91. Для сховищ 2 класу конструкцією виключена можливість затоплення водою за рахунок реалізації наступних рішень:

- підлога ВСП піднята на 500 мм по відношенню до сусідніх приміщень;
- у ВСП відсутні трубопроводи з водою, маслом, воднем;
- над ВСП відсутні інші приміщення.

ВСП обладнано:

- дренажною системою, відведення води здійснюється в сусідні приміщення (М119 та М120 СК БМ) і далі в спец каналізацію;
- системою сигналізації про наявність води в приміщенні з виведенням сигналу на щит СВО.

ВСП прим. М118 БМ СК обладнано:

- системою радіаційного контролю;
- охоронною сигналізацією;
- пожежною сигналізацією;
- робочим і аварійним освітленням;
- системою виявлення води;
- системою вентиляції і повітряного опалення, яка забезпечує підтримку необхідних значень температури і вологості повітря у ВСП, з автоматичним відключенням вентиляції при виникненні пожежі у ВСП;
- телефонним зв'язком.

8.1.2 Дотримання вимог до ВСП та умов зберігання свіжого ядерного палива (далі – СЯП) забезпечується наявністю і працездатністю всіх систем та обладнання, що перераховані у попередньому пункті.

8.1.3 Контроль температури і вологості в приміщенні здійснюється автоматично з використанням приладів ІВА-6Н-КП (термогігрометр), Testo 174Н (реєстратор температури і вологості). Результати контролю фіксуються в пам'яті приладу з періодичністю не менше 1 разу на добу. Показання, зафіксовані в пам'яті приладів знімаються персоналом ЛТ ВЯБ не рідше 1 разу у тиждень. Дані аналізуються і зберігаються у електронному та паперовому вигляді. Результати контролю фіксуються в «Журнале контроля относительной влажности, температуры воздуха, радиационной обстановки в помещении УСТ» №39/14.

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

- «Руководство по качеству обращения с ядерным топливом» 0.ЯБ.4008.РК-16;
- «Положение по организации работ со «свежим» ядерным топливом на ОП «ХМЕЛЬНИЦКАЯ АЭС» № 0.ЯБ.0038.ПЛ-12;
- «Инструкция по обеспечению ядерной безопасности при хранении, транспортировке, перегрузке ядерного топлива на Хмельницкой АЭС» 0.ЯБ.1225.ИН-17;
- «Инструкция по проведению входного контроля и технического осмотра ядерного топлива, комплектация чехлов для СЯТ» 0.ЯБ.1294.ИН-19;
- «Інструкція з підготовки та оформлення документації при поводженні з ядерним паливом» 0.ЯБ.1250.ИН-19.

Транспортно-технологічні операції з ТВЗА в ВСП виконуються за «Рабочей программой транспортировки, перемещения свежего ядерного топлива на УСТ. Ядерно-опасная работа» 0.ЯБ.0693.ПМ-10.

Транспортування СЯП по території ВП ХАЕС здійснюється за «Рабочей программой транспортировки свежего ядерного топлива по территории ОП ХАЭС. Ядерно-опасная работа» 0.ЦР.5371.ПМ-16.

8.1.5 Наведений перелік документації є достатнім для організації безпечного виконання робіт з приймання, збереження та транспортування СЯП.

8.1.6 СЯП у ВСП може зберігатися в чохлах та пакувальних комплектах ТК-С5. Станом на теперішній час ВП ХАЕС забезпечена СЯП в достатній кількості для формування не менше трьох паливних завантажень.

8.1.7 Зауваження до умов зберігання СЯП в ВСП відсутні.

8.1.8 Під час виконання робіт зі СЯП у приміщенні ВСП використовується проектне транспортно-технологічне обладнання. Все транспортно-технологічне обладнання, що використовується для переміщення та зберігання СЯП у ВСП відповідає технічній документації. Терміни проведення технічного огляду транспортно-технологічного обладнання виконуються згідно графіків. Перевірка працездатності систем і устаткування виконується перед проведенням робіт зі свіжим ядерним паливом і оформляється актом технічної готовності комплексу систем зберігання та поводження з СЯП, пристосувань, матеріалів, документації та персоналу до виконання робіт з СЯП.

8.1.9 У ВСП виконуються наступні транспортно-технологічні операції:

- приймання спецпотягу/автотранспорту і упаковок з виробами;
- вивантаження пакувальних комплектів з СЯП з залізничного вагона (платформи) / автотранспорту і складування їх у приміщенні;
- вивантаження ТВЗА (ТВЗ) з пакувальних комплектів КУ 0401.01.00.000;

- вивантаження ПС СУЗ з пакувальних комплектів КУ 0401.04.00.000 або з ТВЗА при поставці в пакувальних комплектах КУ 0401.01.00.000;
- завантаження пакувальних комплектів у залізничний вагон (платформу)/автотранспорт для відправки їх з території АЕС;
- переміщення виробів, пов'язані з проведенням вхідного контролю, технічного огляду;
- комплектація чохла СЯП (ІЯТ) для передачі у РВ енергоблоків;
- завантаження ТВЗА (ІТВЗ) в пакувальний комплект (чохол, стелаж);
- перестановка ПС СУЗ (ПКС СУЗ) з одного виробу в інший;
- установка чохла, завантаженого СЯП (ІЯТ) на внутрішньостанційну залізничну платформу.

Транспортно-технологічні операції з СЯП виконуються персоналом енергоремонтного підрозділу ВП ХАЕС. Обов'язки, відповідальність та вимоги до кваліфікації персоналу визначені посадовими та робітничими інструкціями.

8.2 Зберігання та поводження з відпрацьованим ядерним паливом

8.2.1 Відпрацьоване ядерне паливо зберігається в БВ. Ядерна безпека при зберіганні відпрацьованих ТВЗ в БВ забезпечується конструкцією стелажів БВ, чохла і дотриманням заходів безпеки при виконанні транспортно-технологічних операцій. Розміщення ВЯП в БВ при зберіганні і транспортуванні відповідає умовам, при яких забезпечується підкритичність не менше 0,05.

8.2.2 Вимоги ядерної безпеки при зберіганні відпрацьованого ядерного палива забезпечуються виконанням вимог технологічного регламенту безпечної експлуатації енергоблоку №1 (1.ГТ.0122.РГ-14) та «Инструкции по обеспечению ядерной безопасности при хранении, транспортировке, перегрузке ядерного топлива на Хмельницкой АЭС» 0.ЯБ.1225.ИН-17.

8.2.3 В процесі зберігання ТВЗ в стелажах БВ здійснюється постійний контроль оператором на БЩУ рівня і температури води в БВ, а також концентрації борної кислоти. Рівень, температура води та концентрація борної кислоти в БВ відповідають вимогам технологічного регламенту безпечної експлуатації енергоблоку №1 (1.ГТ.0122.РГ-14) у всіх станах РУ.

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

8.2.5 Відповідно до Технічного рішення 0.ЯБ.0996.ТР.ОЗ «Об обеспечении одной полной аварийной выгрузки ТВС активной зоны на два энергоблока ОП «Хмельницкая АЭС»» дозволена експлуатація енергоблоків №1 та №2 ВП ХАЕС з мінімальною кількістю вільних комірок у БВ:

- енергоблок №1 – 61 комірка;
- енергоблок №2 – 163 комірки.

Інформація про наявність вільних комірок в БВ енергоблоків №1 та №2 станом на 26.05.2019:

Блок	Забезпечення повного вивантаження	Проектна ємність стелажів БВ (комір./ГП)	Наявність вільних комірок/ГП
1	так	563/49	44*/16
2	так	679/25	196/21

* всі 163 паливні касети з реактору вивантажені у відсіки БВ.

Зазначена кількість вільних комірок забезпечує виконання вимог щодо можливості повного аварійного вивантаження ТВЗ активної зони згідно Технічного рішення 0.ЯБ.0996.ТР.OZ та пункту 8.9.2 НП 306.2.141-2008.

8.2.6 У ВП ХАЕС розроблені і затверджені схеми і транспортно-технологічні маршрути переміщення вантажів в центральних залах реакторних відділень. Вимоги до переміщення вантажів у ЦЗ під час поводження з ЯП у РВ викладені в «Инструкции по обеспечению ядерной безопасности при хранении, транспортировке, перегрузке ядерного топлива на Хмельницкой АЭС» 0.ЯБ.1225.ИН-17 та в програмах ядерно-небезпечних робіт: «Рабочая программа проведения ядерно-опасных работ по перегрузке ядерного топлива реактора энергоблока №1 ХАЭС» 1.ЯБ.1944.ПМ-15, «Рабочая программа проведения отправки и межблочных перевозок отработавшего ядерного топлива. Ядерно-опасная работа», 0.ЯБ.2170.ПМ-18.

8.2.7 В інструкції щодо забезпечення ядерної безпеки, 0.ЯБ.1225.ИН-17, містяться:

- обов'язки і відповідальність персоналу за дотримання 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;
- вихідні події, аварійні стани при зберіганні, транспортуванні та перевантаженні ядерного палива, дії персоналу при виникненні вихідних подій та з ліквідації наслідків проектних аварій.

8.2.8 Дії персоналу при ліквідації порушень нормальної експлуатації при поводженні з ядерним паливом викладені «Инструкции по ликвидации нарушений нормальной эксплуатации при обращении с ядерным топливом на Хмельницкой АЭС» 0.ЯБ.6081.ИН-16.

8.2.9 Дії персоналу при ліквідації аварійних ситуацій і аварій при зберіганні і транспортуванні ядерного палива викладені в «Инструкции по ликвидации аварий и аварийных ситуаций при хранении и транспортировке ядерного топлива на ХАЭС» №0.ЯБ.1236.ИЭ-12.

8.2.10 Порядок проведення ліквідації аварійних ситуацій і аварій, що виникають на зупиненій РУ в станах «Холодний зупин», «Зупин для ремонту», «Перевантаження палива», регламентований інструкцією «Инструкция по ликвидации аварийных ситуаций и аварий на остановленной РУ блока №1 ХАЭС» 1.ГТ.4290.ИН-14.

8.2.11 Порядок управління важкими аваріями в станах РУ «Зупин для ремонту», «Перевантаження палива», регламентований керівництвом «Руководство по управлению тяжелыми авариями для разуплотненного первого контура на энергоблоке №1» 1.ГТ.4297.РУ-16.

8.2.12 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» ПМ-Т.0.18.222-16 у ВП ХАЕС розроблені:

- «Рабочая программа проведения ядерно-опасных работ по перегрузке ядерного топлива реактора энергоблока №1 ХАЭС», 1.ЯБ.1944.ПМ-15;
- «Рабочая программа проведения отправки и межблочных перевозок отработавшего ядерного топлива. Ядерно-опасная работа», 0.ЯБ.2170.ПМ-18.

8.2.13 Всі роботи з переміщення ЯП в РВ виконуються згідно програм ядерно-небезпечних робіт і робочих графіків. Кожна операція з переміщення ЯП фіксується в робочому графіку та в оперативному журналі КФ, ОПМ, НСБ.

8.3 Стан виконання робіт за ТР щодо завантаження активної зони реактора.

24.05.2019 технічне рішення направлено на погодження в Держатомрегулювання.

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.

Хмельницька АЕС має погодити з Держатомрегулюванням ТР щодо завантаження активної зони реактора енергоблоку № 1 згідно з «Графіком виконання заходів для забезпечення прийняття рішення Госатомрегулювання о продлении срока эксплуатации РУ энергоблока № 1 ОП ХАЭС в сверхпроектный срок».

9 Стан аварійної готовності та реагування

9.1 Документи, що регламентують аварійну готовність та реагування:

- «Аварійний план ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3024.ПН-17;
- «Положення про аварійні групи та бригади ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.7137.ПЛ-16;
- «Положення про Комісію ВП «Хмельницька АЕС» з надзвичайних ситуацій – штаб керівника аварійними роботами на майданчику» 0.ВО.3036.ПЛ-14;
- «Положення про евакуаційну комісію ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3037.ПЛ-15;
- «Регламент оповіщення та передачі оперативних повідомлень при загрозі чи виникненні надзвичайних ситуацій та небезпечних подій у ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.7139.РГ-18;
- «Положення про порядок евакуації персоналу ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3049.ПЛ-18;
- «Положення про порядок створення і використання об'єктового матеріального резерву та аварійного комплексу для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків у ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3045.ПЛ-17;
- «Інструкція про порядок зберігання та застосування у ВП «Хмельницька АЕС» засобів захисту органів дихання та препарату калію йодид, які застосовуються у випадку виникнення радіаційної аварії» 0.ВО.7132.ИН-16;

- «Інструкція про проведення у ВП «Хмельницька АЕС» інструктажу з питань цивільного захисту та техногенної безпеки» 0.ВО.1080.ИН-15;
- «Аварійний довідник ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.0975.ПЕ-19.

Аварійний план ВП ХАЕС гармонізовано з Аварійними планами територіальних підсистем. Так, ГУ ДСНС України в Хмельницькій області розроблено «План реагування на радіаційні аварії на Хмельницькій АЕС територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту Хмельницької області», затверджений Головою Хмельницької ОДА 23.04.2018 року.

План територіальної підсистеми Рівненської області знаходиться на перегляді. ВП «Хмельницька АЕС» надіслано в Управління з питань ЦЗ Рівненської ОДА копію аварійного плану ВП ХАЕС 0.ВО.3024.ПН-17. Електронна версія даного плану надіслана на адресу ГУ ДСНС України в Рівненській області (лист від 23.11.2018 №54-05/751-10804). Орієнтовний термін розробки плану територіальної підсистеми Рівненської області травень - червень 2019 року.

Документів, що регламентують аварійну готовність та реагування у ВП ХАЕС достатньо для виконання основних завдань з цивільного захисту та техногенної безпеки.

9.2 Оснащення кризових центрів та організація робочих місць персоналу

Внутрішній кризовий центр ВП ХАЕС розміщується на промисловому майданчику ВП ХАЕС. Зовнішній кризовий центр ВП ХАЕС призначений для реалізації основних функцій у випадку аварій, під час яких інженерні засоби захисту та системи життєзабезпечення не можуть забезпечити радіаційний захист персоналу у внутрішньому кризовому центрі. Зовнішній кризовий центр ВП ХАЕС розміщений у північній частині м. Нетішин, на відстані 4,3 км від промислового майданчика.

На виконання розпорядження ДП «НАЕК «Енергоатом» від 08.02.2017 №133-р «Про впровадження нової редакції НП 306.2.02/3.077-2003» у ВП ХАЕС було організовано проведення аналізу відповідності умов та меж безпечного виконання дозволених видів діяльності Вимогам відповідно до порядку, встановленого «Положенням про порядок роботи з нормативними документами в ДП «НАЕК «Енергоатом» ПЛ-Д.0.06.019-2015.

Згідно проведеного аналізу встановлено, що кризові центри ВП ХАЕС відповідають встановленим вимогам.

Кризові центри оснащені устаткуванням та включають в себе комплекси спеціально обладнаних приміщень з організацією робочих місць для розміщення в ньому у випадку аварії керівника та штабу керівника аварійними роботами на майданчику, групи інженерної підтримки, групи інформаційного забезпечення та зв'язків із зовнішніми організаціями, іншого персоналу, для забезпечення їх функцій щодо реагування на аварії, захисту персоналу ВП ХАЕС та населення. Робочі місця персоналу у кризових центрах організовано з урахуванням їх функціонального призначення.

Внутрішній та зовнішній кризові центри ВП ХАЕС на виконання основних вимог життєзабезпечення діяльності оснащені (забезпечені):

- електропостачанням першої категорії з виділенням особливої групи;
- 2 системами постачання повітря (режим чистої вентиляції та фільтровентиляції повітря);
- системами та засобами моніторингу виробничого середовища;
- засобами радіаційного контролю та санпропускниками;
- індивідуальними прямопоказуючими дозиметрами для проведення ІДК персоналу;

- питною та технічною водою;
- в приміщеннях підтримується мікроклімат та освітлення, що встановлені для робіт операторського типу, пов'язаних з нервово – емоційним навантаженням.

Кризові центри в умовах радіаційної аварії, спроможні підтримувати нормальні умови життєзабезпечення для безперервної роботи аварійного персоналу на період ліквідації аварії.

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

Інспекційною перевіркою встановлено, що у ВП ХАЕС для виконання робіт з локалізації та ліквідації можливої радіаційної аварії або надзвичайної ситуації із числа працівників ВП ХАЕС створені 23 аварійні групи та бригади загального і спеціального призначення, що налічують в загальній кількості – 685 працівників аварійного персоналу. Протиаварійні формування створено наказом ВП ХАЕС від 11.01.2019 №63 «Про створення об'єктових формувань (служб) цивільного захисту та затвердження персонального складу».

Однією із форм підготовки персоналу до дій у разі виникнення радіаційної аварії або іншої надзвичайної ситуації є проведення протиаварійних тренувань.

Робота із організації та проведення протиаварійних тренувань у ВП ХАЕС здійснюється у відповідності до вимог «Методики по підготовці, організації та проведенню протиаварійних тренувань в відокремлених підрозділах ДП НАЕК «Енергоатом» МТ-К.0.03.419-16 (термін дії до 23.11.2019), «Положення про підготовку, проведення та оцінювання спільних загальностанційних протиаварійних тренувань» ПЛ-Д.0.03.480-15 (термін дії до 04.04.2024), «Аварійного плану ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3024.ПН-17 (термін дії до 18.01.2021), «Положення про аварійні групи та бригади ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.7137.ПЛ-16 (термін дії до 02.02.2021).

У ВП ХАЕС розроблено та затверджено в установленому порядку наступні документи щодо планування проведення протиаварійних тренувань:

- Наказ ВП ХАЕС від 06.12.2018 №2182 «Про підсумки виконання заходів цивільного захисту у ВП «Хмельницька АЕС» у 2018 році та завдання на 2019 рік»;
- «План-графік роботи з персоналом ВП ХАЕС на 2019 рік», розроблений згідно з «Положенням про організацію роботи з персоналом державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» ПЛ-К.0.07.005-17 (термін дії до 22.03.2022);
- «План основних заходів з підготовки цивільного захисту ВП ХАЕС на 2019 рік», погоджений з ДП «НАЕК «Енергоатом» та затверджений ГД ВП ХАЕС 08.01.2019, розроблений згідно з наказом експлуатуючої організації від 06.12.2018 №1240. У даному плані зазначені теми тренувань, строки проведення спільного загальностанційного протиаварійного тренування, а також тренувань аварійних груп та бригад (не рідше одного разу у півріччя);
- Графіки, програми, сценарії протиаварійних тренувань аварійних груп та бригад структурних підрозділів ВП ХАЕС на 2019 рік, розробленні згідно з «Положенням про аварійні групи та бригади ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.7137.ПЛ-16 (термін дії до 02.02.2021). По факту проведення тренувань групами та бригадами розробляються відповідні звіти та, при необхідності, коригуючі заходи.

Відповідно до звітів за результатами проведених протиаварійних тренувань станом на 18.05.2019, відповідно до програм та сценаріїв протиаварійних тренувань на 2019 рік, з аварійними групами та бригадами проведено 18 тренувань (копії звітів зберігаються в УПАГР).

17 травня 2018 року проведено загальностанційне протиаварійне тренування на тему: «Обесточивание собственных нужд ОП ХАЭС и полное обесточивание энергоблока №1, произошедшее в результате обесточивания ОРУ-330 кВ и повреждения оборудования систем безопасности на ЭБ №1. Применение мобильной техники при ликвидации аварийной ситуации».

Під час проведення загальностанційних протиаварійних тренувань відпрацьовувались основні елементи «Аварійного плану ВП «Хмельницька АЕС» 0.ВО.3024.ПН-17 (термін дії до 18.01.2021), який розроблений та погоджений згідно з вимогами «Типового аварійного плану АЕС України» НП-Ф.0.03.192-15 (термін дії до 23.09.2019).

З метою усунення зауважень та пропозицій, які були вказані в «Отчете о проведении общестанционной противоаварийной тренировки в ОП «Хмельницкая АЭС» на тему: «Обесточивание собственных нужд ОП ХАЭС и полное обесточивание энергоблока №1, произошедшее в результате обесточивания ОРУ-330 кВ и повреждения оборудования систем безопасности на ЭБ №1. Применение мобильной техники при ликвидации аварийной ситуации» розроблено, та виконуються згідно встановлених термінів «Заходи щодо усунення недоліків...» №0.ВО.1530.МЕ-18 Дир.

Протиаварійні тренування у ВП ХАЕС проводяться згідно з графіками, програмами та сценаріями, у встановленні терміни, під час яких практично відпрацьовуються елементи аварійного плану АС.

9.4 Наявність захисних споруд для укриття персоналу та інших осіб, що перебувають в СЗЗ АЕС

З метою захисту персоналу у випадку виникнення аварії або НС на ХАЕС побудовано і знаходиться в експлуатації чотири захисні споруди (сховища) загальною місткістю –1890 чоловік:

Сховище №1 – розміщене в підвальному приміщенні під АПК, проектна місткість якого складає 1100 чоловік (Технічний паспорт на сховище №1 по вул. Енергетиків 20/1, м. Нетішин, реєстровий №112);

Сховище №2 – розміщене під будівлею штабу в/ч 3043 місткість якого складає 165 чоловік і призначене для укриття особового складу в/ч 3043 (Технічний паспорт на сховище №2 по вул. Енергетиків 20/10, м.Нетішин, реєстровий №110);.

Сховище №3 – окремо стояча підземна будівля, яка розміщена в районі енергоблоку №4, проектна місткість якого складає 600 чоловік (Технічний паспорт на сховище №3 по вул. Енергетиків 20/20, м. Нетішин, реєстровий №111);

Сховище №4 – окремо стояча підземна будівля розміщена на території ДПРЧ-7 місткістю до 25 чоловік і призначена для укриття особового складу пожежно-рятувальної частини (Технічний паспорт на будівлю об'єкта ЦО пожедепо 2 по вул. Енергетиків 24/1, м. Нетішин, реєстровий №70).

У ВП ХАЕС відповідно до вимог розпорядження КМУ від 26.11.2008 №1473, згідно з наказом ВП ХАЕС від 10.11.2010 №1692 проведено технічну інвентаризацію:

- «Акт технічної інвентаризації захисної споруди цивільного захисту (цивільної оборони) сховища №1, обліковий №000044/2»;
- «Акт технічної інвентаризації захисної споруди цивільного захисту (цивільної оборони) сховища №2, обліковий №00003001»;
- «Акт технічної інвентаризації захисної споруди цивільного захисту (цивільної оборони) сховища №3 (об'єкт 30/35), обліковий №00000195», та оформленні паспорта сховищ.

Сховища ВП ХАЕС приведено у відповідність до «Вимог щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту», зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 30.07.2018 №879/32331.

Усі системи та обладнання кризових центрів та сховищ знаходяться в працездатному стані, щомісячно, згідно з «Графіком №54/53 проведення технічного обслуговування, систем і технічних засобів, встановлених у ВКЦ, ЗКЦ, сховищах №1,3 на 2019 рік», затвердженого ЗПЕ 12.12.2018, перевіряються. Результати перевірок фіксуються у журналах технічного обслуговування.

Перевірка стану готовності, експлуатації та використання сховищ проводяться також за участю представників ДСНС України в Хмельницькій області («Акти комплексної перевірки (спеціального огляду) захисної споруди цивільної оборони» від 23.06.2017).

Враховуючи, що найбільша працююча зміна у ВП ХАЕС складає 3098 працівників згідно з «Комплексною програмою забезпечення АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» сховищами для персоналу» затвердженою Президентом ДП «НАЕК «Енергоатом» 05.02.2019 та погодженою Міненергугілля України 20.02.2019, ВП ХАЕС планує побудувати на проммайданчику 1 сховище, місткістю 1000 осіб до 2027 року).

9.5 Стан протиаварійної документації на енергоблоці №1 ВП ХАЕС

Перелік протиаварійних документів (ПАД), які перевірялись під час інспекційного обстеження.

№	Інв. №	Шифр документу	Найменування документу	Наказ про введення в дію
1.	15845	1.ГТ.4299.ИН-11	Инструкция по ликвидации аварийных ситуаций и аварий на РУ блока №1	№1312 від 15.08.2011
2.	19371	1.ГТ.4290.ИН-14	Инструкция по ликвидации аварийных ситуаций и аварий на остановленной РУ энергоблока №1	№2311 від 14.12.2015
3.	20490	1.РЦ.6619.ИН-15	Инструкция по ликвидации аварийных ситуаций и аварий на бассейне выдержки энергоблока №1	№387 від 28.02.2017
4.	19364	1.ГТ.4294.РУ-14	Руководства по управлению тяжелыми авариями на энергоблоке №1	№2312 від 14.12.2015
5.	21354	1.ГТ.4297.РУ-16	Руководства по управлению тяжелыми авариями для разуплотненного первого контура на энергоблоке №1	№2306 від 15.12.2017

9.6 Супроводження ПАД виконується у відповідності до «Положения по применению и сопровождению комплекта противоаварийной документации №0.ГТ.4288.ПЛ-16» та керівництв ДП «НАЕК «Енергоатом». Для покращення стану ПАД в 2016 р розроблено План-графік усунення невідповідностей між складовими комплекту ПАД усіх АЕС (галузевий). На основі галузевого графіка розроблено графік для ВП ХАЕС. В 2019 р. галузевий графік переглянуто. На черговій раді фахівців з ПАД (21-23.05.2019) заплановано розглянути актуалізований (на основі галузевого) графік для ВП ХАЕС.

9.7 Стан виконання План-графіка усунення невідповідностей між складовими комплекту ПАД енергоблоків ВП ХАЕС.

Захід за п. 1 План-графіка виконаний. Виконаний аналіз у частині можливості застосування процедур ІЛН у всіх регламентних станах реакторної установки. Внесені зміни до ІЛН за результатами аналізу ІЛН у частині виключення режимів, які розглядаються в ІЛНяп та ІЛАбв. Коригування ІЛН у частині виключення режимів, які розглянуті в ІЛАЗр та ІЛАяп немає потреби.

Заходи за пп. 2-5 План-графіка в стадії виконання. Після виконання пп. 5.2, 5.4 галузевого «План-графіка усунення несоответствий между составляющими комплекса противоаварийной документации на энергоблоках ОП АЭС ГП «НАЭК» «Энергоатом»» результати будуть адаптовані на енергоблоки ХАЕС.

Захід за п. 6 План-графіка виконано частково. Розроблена процедура №0.РЦ.0007.ПЦ-13 «Выполнение работ при локализации контеймента в состояниях РУ «перегрузка топлива», «останов для ремонта», холодный останов», «останов для испытаний». Після виконання заходу КзПБ №15103 «Обеспечение аварийного электроснабжения в условиях длительного полного обесточивания ХАЭС», зазначена процедура буде відкоригована з урахуванням подачі живлення на гермошлюз ГО, транспортний люк, перевантажувальну машину та полярний кран ГО від МДГС.

Захід за п. 7 План-графіка виконується в терміни передбачені графіком актуалізації КУВА.

Захід за п. 8 виконується постійно. На даний час в ПАД враховані всі реалізовані заходи КзПБ.

Пункти План-графіку для енергоблоків ВП ХАЕС які ще не виконано, напряду залежать від термінів виконання галузевого графіка.

9.8 Внесення змін до ПАД за результатами реалізації заходів КзПБ.

Так як коригування зазначеної ПАД, має супроводжуватись коригуванням аналітичних та технічних обґрунтувань (АО та ТО), а це вимагає значного ресурсу (час, персонал, інструментарій), яким ВП ХАЕС не володіє, то до виконання таких робіт будуть залучені підрядні організації. В підсумку, для коригування ПАД взяті наступні підходи:

- Зміни до КУВАп та КУВАзр вносяться у відповідності з графіком актуалізації КУВА. Процес внесення змін розпочнеться в 2019 році та буде виконуватися поетапно з завершальним переглядом всього комплексу. Такий підхід передбачений графіком актуалізації КУВА та погоджений Держатомрегулювання;
- Зміни до ІЛА РУ, ІЛАЗр, ІЛА БВ будуть внесені під час чергового перегляду. Черговий перегляд буде виконано до завершення терміну дії зазначених ІЛА.

У якості компенсуючих заходів в частині використання протиаварійної мобільної техніки (МДГС, МНУ), розроблена «Аварійна процедура по використанню мобільної техніки» №1.ГТ.7910.ПЦ-18 инв. №21535 (АП МТ) та видане тимчасове розпорядження яке гармонізує АП МТ та ІЛА.

Також на галузевому рівні виконується робота з формування концепції використання протиаварійної мобільної техніки та іншого непроєктного обладнання у відповідності з «Графіком розробки інструкцій з експлуатації непроєктного обладнання на енергоблоках ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом»».

Реалізація зазначених заходів забезпечить підтримання ПАД в актуальному стані та врахує впровадження заходів КзПБ.

9.9 Впровадження коригувальних заходів з урахуванням досвіду експлуатації

Під час проведення інспекційного обстеження були перевірені процедури підготовки персоналу ВП ХАЕС, який приймає участь у розслідуванні порушень, та впровадження коригувальних заходів з урахуванням досвіду експлуатації. Були розглянуті такі документи:

- Звіти про впровадження коригувальних заходів, призначених за результатами розслідування порушень у роботі ВП ХАЕС (2015-2017 рр.);
- Звіти про впровадження коригувальних заходів, призначених за результатами відхилень у роботі ВП ХАЕС (2015-2017 рр.);

- «План заняття «Методи аналізу коренних причин подій на АЕС»;
- Протокол №583 від 15.03.2018 вихідного контролю знань, який навчався за програмою «Рабочая программа подготовки персонала ОП ХАЭС, выполняющего анализ коренных причин отклонений и нарушений в работе ХАЭС 0.ТП.1198.ПМ 16»;
- Службова записка №59/593 від 30.03.2018 р. про виконання заходів звіту 1ХМЕ-П09-01-10-17;
- Розклад занять «Підтримка кваліфікації ВП на ХАЕС на 1 цикл 2018 року»;
- Розклад занять «Підтримка кваліфікації ВП ХАЕС, цикл 1 Б 2018 року. Тренажерна підготовка блок 1»;
- Повідомлення про зміну (доповнення) №0.УП-2898.ИД посадових інструкцій на підставі розроблених коригувальних заходів звіту про порушення в роботі енергоблока №2 (Звіт №2ХМЕ-П09-01-10-17д);
- «Посадова інструкція начальника зміни енергоблока атомної електростанції загальностанційного оперативного персоналу» №0.УП.0011.ИД-17 зі змінами;
- Службова записка №59-04/1-576 від 29.03.2019 щодо виконання пп. 3.6.3 коригувальних заходів звіту про порушення в роботі енергоблока №2 №2ХМЕ-П09-06-09-18д;
- Службова записка №21-5/482 від 19.03.2019 щодо виконання пп. 3.8.11, 5.7.1, 5.7.2 коригувальних заходів звіту про порушення в роботі енергоблока №1 (Звіт №1ХМЕ-П05/2-02-04-18д).

Також під час проведення інспекційної перевірки перевірено процедуру, яка визначає діяльність ВП ХАЕС щодо використання зовнішнього досвіду експлуатації, а саме «Положение по использованию внешнего опыта эксплуатации» №0.ГТ.4452.ПЛ-15. Положення розроблено у повній відповідності до галузевих вимог, які зазначені в СОУ НАЕК 035:2013 «Система накопичення, аналізу та використання (система врахування) досвіду експлуатації. Основні положення» та ПЛ-Д.0.03.036-17 «Типовое положение по обмену информацией об опыте эксплуатации АЭС» виконано у покроковому варіанті. Зауважень щодо процедури використання зовнішнього досвіду експлуатації не виявлено.

Впродовж 2018 року в ВП ХАЕС було відібрано та проаналізовано 153 звіти про події на інших АЕС. За результатами аналізу зовнішнього досвіду експлуатації було розроблено 103 попереджувальні заходи. На момент перевірки виконано 96 заходів. За 7 заходами термін виконання не настав. Перенесених та знятих з виконання заходів не зафіксовано.

Крім того слід відзначити впроваджену у ВП ХАЕС практику колегіального розгляду стану функціонування системи накопичення, аналізу та використання досвіду експлуатації. Засідання робочої групи по аналізу функціонування системи використання досвіду експлуатації під головуванням ЗГПЕ проводяться з періодичністю 1 раз в квартал з оформленням відповідних протокольних рішень, які є обов'язковими до виконання.

Перевірка показала, що корегувальні заходи, які розробляються та реалізуються за результатами аналізу внутрішнього та зовнішнього досвіду експлуатації є результативними та відповідають вимогам «Методических указаний по разработке, реализации, контролю выполнения и оценке результативности корректирующих мер», МТ-Д.0.03.464-16.

9.10 Впровадження та використання мобільної техніки

З урахуванням наслідків на АЕС «Фукусіма» ВП ХАЕС придбано у 2017 році 4 МДГС та 6 МНУ. Їх використання забезпечує вирішення наступних питань:

- 1) «Забезпечення підживлення ПГ в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС» (КзПБ 13307);

2) «Забезпечення підживлення та охолодження басейна витримки в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС» (КзПБ 11305);

3) «Забезпечення працездатності споживачів технічної води групи «А» при зневодненні бризкальних басейнів» (КзПБ 13511);

4) «Забезпечення аварійного електропостачання в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС» (КзПБ 15103).

Використання мобільної техніки забезпечує рішення визначеного переліку локальних задач для комплексного управління аварією, пов'язаною з повним знеструмленням АЕС та втратою технічної води відповідальними споживачами.

ВП ХАЕС щодо використання мобільної техніки розроблені наступні документи:

- «Інструкція по експлуатації мобільной дизель-генераторной станции напряжением 0,4 кВ» №0.ВО.7145.ИЭ-18,

- «Інструкція по експлуатації мобільной насосной установки МНУ-500» №0.ВО.7144.ИЭ-18;

- «Аварийная процедура по применению противоаварийной мобільной техники» №1.ГТ.7910.ПМ-18, та інші.

У ВП ХАЕС створена аварійна бригада з експлуатації мобільної техніки та ланка з перевезення МТ групи транспортного забезпечення, до яких входять фахівці: ТЦ, ЕЦ, РЦ, ЕРП, ТрЦ.

Технічне обслуговування мобільної техніки у ВП ХАЕС проводиться згідно з «Графіком №54/52 проведення технічного обслуговування мобільної техніки МДГС, МНУ на 2019 рік».

На енергоблоках ХАЕС-1,2 впроваджені та облаштовані джерела живлення середовищем та точки підключення напірних ліній для забезпечення роботи МНУ за призначенням.

МДГС та МНУ енергоблоку №2 та МНУ ПГ енергоблоку №1 знаходяться у дослідній експлуатації, їх випробовування проводяться згідно з розробленими програми. Введення в дослідну експлуатацію МНУ БВ та МНУ ББ та МДГС енергоблоку №1 буде виконуватись за результатами випробувань у ППР-2018.

Мобільна техніка готова до виконання своїх функцій за призначенням на енергоблоках ХАЕС-1,2 у випадку аварійної ситуації персоналом аварійної бригади з експлуатації мобільної техніки та ланкою з перевезення МТ групи транспортного забезпечення, згідно з «Аварійним планом ВП «Хмельницька АЕС» №0.ВО.3024.ПН-17.

ВИСНОВОК:

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

ДС НС України в Рівненській області проводиться актуалізація аварійного плану територіальної підсистем Рівненської ОДА.

Противарійна документація ВП ХАЕС підтримується в актуальному стані, а реалізація запланованих заходів дозволить врахувати виконання заходів програми КзПБ в повному обсязі.

Система накопичення, аналізу та використання досвіду експлуатації та її функціонування у ВП ХАЕС відповідає встановленим вимогам.

10 Стан робіт з усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС»

Перелік відступів від вимог нормативної документації з ЯРБ енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС», заходи щодо усунення/компенсації зазначених відступів, визначені в ДМАБ ЗАБ, ЗППБ енергоблоку №1 ЗППБ та у «Програмі підготовки енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк. №1.НР.7947.ПМ.17».

Організація виконання заходів з усунення/компенсації наявних відступів від вимог нормативної документації з ЯРБ по енергоблоку №1 ВП ХАЕС здійснюється відповідно до наказу №2427 від 29.12.2017 «Про організацію виконання заходів», яким встановлені строки виконання заходів, відповідальні підрозділи за їх реалізацію, порядок звітності та контролю виконання відповідних заходів.

В результаті перевірки стану реалізації заходів, направлених на усунення/компенсацію наявних на енергоблоці №1 ВП ХАЕС 51-го відступу від вимог НД з ЯРБ встановлено наступне:

- по 20 відступам заходи, направлені на їх усунення реалізовані в повному обсязі, відповідні звіти погоджені Держатомрегулюванням в установленому порядку (1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.4, 5.10, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2);
- по 3 відступам заходи, направлені на їх усунення, фізично реалізовані, тривають роботи з підготовки та погодження з Держатомрегулюванням відповідних звітів (3.1, 3.3, 8.1);
- по 15 відступам заходи, направлені на усунення, заплановані до реалізації з кінцевим терміном завершення – ППР-2018 (1.3, 1.4, 1.8, 2.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 5.2, 5.7, 5.8, 5.9, 6.3, 7.1);
- по 13 відступам заходи з усунення заплановані до реалізації після продовження строку експлуатації енергоблока (1.1, 1.10, 5.3, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 7.2, 8.6, 8.7, 10.1, 11.1, 12.1).

ВИСНОВОК

Перевірка стану робіт щодо усунення/компенсації на енергоблоці №1 ВП ХАЕС відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ показала, що діяльність за зазначеним напрямом виконується в погоджених Держатомрегулюванням обсягах та терміни.

Детальна інформація про стан робіт щодо усунення/компенсації відступів від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ наведена в додатку №4.

11 Стан розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС»

Строки розробки і погодження з Держатомрегулювання Звіту з періодичної переоцінки безпеки (ЗППБ) енергоблока №1 ВП ХАЕС встановлені «Програмою підготовки енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк. №1.НР.7947.ПМ-17».

ЗППБ складається з наступних матеріалів:

- ФБ1 «Проект енергоблока»;
- 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»;
- ФБ12 «Людський фактор»;
- ФБ13 «Аварійна готовність і планування»;
- ФБ14 «Вплив на навколишнє середовище»;
- «Комплексний аналіз безпеки».

Стан розробки і погодження матеріалів ЗППБ:

1) Матеріали ФБ1, ФБ3, ФБ5 - ФБ14 пройшли державну експертизу ЯРБ, доопрацьовані експлуатуючою організацією за її зауваженнями. Листами вих. №15-16/6-4649 від 16.07.2018, №15-28/05/488-10579 від 15.01.2019, №15-28/05/2327-2954 від 20.02.2019, №15-28/05/6653-7128 від 28.05.2019 Держатомрегулюванням підтверджено повне та коректне усунення зауважень державної експертизи ЯРБ до матеріалів зазначених факторів безпеки

2) Матеріали ФБ2, ФБ4 та «Комплексний аналіз безпеки» пройшли державну експертизу ЯРБ, доопрацьовані експлуатуючою організацією за її зауваженнями та направлені на розгляд до Держатомрегулювання листом ДП «НАЕК «Енергоатом» вих. №6894/18 від 21.04.2019. На час проведення інспекційного обстеження розгляд доопрацьованих матеріалів не завершено.

Під час проведення інспекційного обстеження невідповідностей інформації, представленої в ЗППБ, реальному стану енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС» не виявлено.

ВИСНОВОК

Перевірка стану робіт з розробки Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №1 ВП «Хмельницька АЕС» показала, що діяльність за зазначеним напрямом виконується в погоджених Держатомрегулюванням обсягах та термінах.

12 Стан реалізації протипожежних заходів на енергоблоці №1 ВП «Хмельницька АЕС»

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

12.1.1 Встановлення відповідного протипожежного режиму

На ВП ХАЕС з урахуванням показників пожежної небезпеки технологічного процесу встановлений відповідний протипожежний режим та розроблена необхідна документація з питань забезпечення пожежної безпеки, а саме:

- «Інструкція з пожежної безпеки на об'єктах ВП ХАЕС» 0.ПБ.1710.ИП-14;

Накази, розпорядження:

- «Про створення пожежно-технічної комісії» від 18.09.2017 №1674;
- «Про призначення осіб відповідальних за пожежну безпеку в підрозділах ВП ХАЕС» від 12.01.2018 №59;
- «Про організацію «Місце для куріння» на об'єктах ВП ХАЕС» від 23.01.2017 №99;
- «Про проведення вогневих робіт» від 24.10.2017 №377-р;
- «Про режим утримання аварійних дверей і шляхів евакуації між зонами «суворого» та «вільного» режиму (РВ, СК) від 11.02.2014 №233;
- «Щодо можливості зберігання ПММ, лаків, фарб тощо у приміщеннях ВП ХАЕС» від 06.03.2012 №483.

Для виробничих приміщень, а також приміщень з постійним перебуванням персоналу розроблені відповідні інструкції з питань пожежної безпеки.

Територія підприємства, зокрема енергоблока №1, забезпечені відповідними знаками безпеки відповідно до ДСТУ ISO 6309:2007 «Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір».

Разом з цим, не вирішено питання щодо забезпечення відповідними знаками пожежної безпеки приміщень, будівель та споруд енергоблока № 1 відповідно до ДСТУ ISO 6309:2007.

На підприємстві створено та організовано роботу пожежно-технічної комісії.

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 «Інструкції з пожежної безпеки на об'єктах ВП ХАЕС» 0.ПБ.1710.ИП-14 персональна відповідальність щодо забезпечення пожежної безпеки атомної станції в цілому покладається на генерального директора. Наказом генерального директора від 14.01.2019 №80 «Про призначення відповідальних за пожежну безпеку» на керівників структурних підрозділів (цехів, служб, управлінь, відділів тощо) покладено відповідальність щодо забезпечення пожежної безпеки та визначено їх обов'язки щодо дотримання вимог правил пожежної безпеки в межах підрозділів, проведення протипожежних інструктажів, організації спеціального навчання з питань пожежної безпеки, своєчасного виконання протипожежних заходів, забезпечення та утримання в справному стані засобів пожежогасіння, пожежної автоматики, протипожежного водопостачання, безпечної експлуатації електроустановок та кабельного господарства.

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

12.1.3 Виконання пожежонебезпечних робіт

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

Виконання пожежонебезпечних робіт, пов'язаних зі зварюванням, пайкою та іншими джерелами загоряння, проводиться відповідно до вимог НАПБ Б.01.014-2007 «Правил пожежної безпеки при експлуатації атомних станцій», «Інструкції з пожежної безпеки на об'єктах ВП ХАЕС» 0.ПБ.1710.ИП-14 та наказу «Про проведення вогневих робіт» від 24.10.2017 №377-р.

12.1.4 Проведення протипожежних тренувань із оперативним і ремонтним персоналом

Протипожежні тренування у ВП ХАЕС проводяться відповідно до «Положення з організації та проведення протипожежних тренувань персоналу ВП ХАЕС» №0.ТП.5474.ПЛ-11.

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

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

12.1.5 Проведення навчання з питань пожежної безпеки

Навчання та перевірка знань посадових осіб з питань пожежної безпеки проводиться у встановленому порядку.

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

- «Положення про організацію роботи з персоналом державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» ПЛ-К.0.07.005-17;
- «Положення про порядок проведення інструктажів з пожежної безпеки, технічної експлуатації, ядерної та радіаційної безпеки і фізичного захисту» №0.ИГ.4480.ПЛ-15;
- «Положение о порядке проверки знаний норм, правил и стандартов по ядерной и радиационной безопасности и технической эксплуатации» №0.ИГ.0044.ПЛ-14;
- Наказ від 14.08.2017 № 1438 «Про призначення голів та членів загально-станційних комісій з перевірки знань»;
- Програма навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб ВП «ХАЕС», до обов'язків яких належить забезпечення виконання заходів пожежної безпеки» №0.ТП.0691.ПМ-15 терміном дії до 28.10.2023 року;
- Програма навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб ВП «ХАЕС», до обов'язків яких належить виконання заходів пожежної безпеки» №0.ТП.0690.ПМ-15 терміном дії до 28.10.2023 року.

Всі працівники ВП ХАЕС, робота яких пов'язана з виконанням робіт з підвищеною пожежною небезпекою, проходять протипожежне навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки. Заняття з пожежно-технічного мінімуму з персоналом виробничих підрозділів ВП ХАЕС проводяться за «Робочим навчальним планом і програмою спеціального навчання з пожежно - технічного мінімуму працівників, які виконують роботи на ВП ХАЕС» №0.ТП.0715.ПМ-18, розробленою з урахуванням технологічних процесів ВП ХАЕС, а також методів гасіння пожеж і засобів пожежогасіння, якими забезпечено об'єкти ВП ХАЕС.

Посадові особи ВП ХАЕС, до обов'язків яких належить забезпечення виконання заходів пожежної безпеки, при підготовці на посаду і періодично, один раз на три роки, проходять навчання з питань пожежної безпеки у навчальних закладах ДСНС.

Посадові особи підрозділів ВП ХАЕС, до обов'язків яких належить виконання заходів пожежної безпеки, перед призначенням на посаду і періодично, один раз на три роки проходять навчання з питань пожежної безпеки в НТЦ ВП ХАЕС згідно з «Програмою навчання з питань пожежної безпеки посадових осіб ВП "ХАЕС", до обов'язків яких належить виконання заходів пожежної безпеки» №0.ТП.0690.ПМ-15.

Порядок і обсяги навчання працівників ВП ХАЕС з питань пожежної безпеки (навчання з пожежно-технічного мінімуму і навчання з питань пожежної безпеки керівників та професіоналів) визначені «Положенням ...» №0.ТП.7057.ПЛ-11.

12.1.6 Утримання систем протипожежного захисту

Системи протипожежного захисту енергоблока № 1 справні та експлуатуються відповідно до затверджених на ВП ХАЕС графіків, програм та інструкцій.

На об'єкті ведеться необхідна експлуатаційна документація з утримання систем протипожежного захисту відповідно до вимог нормативно-правових актів.

Для здійснення ремонтів та технічного обслуговування систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння створено дільницю технічного обслуговування та ремонту автоматичних систем виявлення та гасіння пожеж ЕЦ ВП ХАЕС.

Технічне обслуговування систем пожежної сигналізації та пожежогасіння на енергоблоці № 1 здійснюється відповідно до «Річного графіка №1.ЕЦ.645.ГР-18/ПБ».

На ВП «ХАЕС» розроблена необхідна експлуатаційна документація щодо утримання систем протипожежного захисту.

12.1.7 Утримання систем внутрішнього та зовнішнього протипожежних водопроводів

ВП ХАЕС забезпечений необхідною кількістю води для цілей зовнішнього та внутрішнього пожежогасіння.

Зовнішній протипожежний водопровід високого тиску утримується відповідно до експлуатаційної документації. На території промайданчика енергоблоків № 1, 2 розташовано 47 пожежних гідрантів. Технічне обслуговування зовнішнього водопроводу проводить персонал гідротехнічного цеху у відповідності з вимогами нормативних документів та «Інструкції з експлуатації зовнішньої мережі протипожежного трубопроводу» 0.ГК.1331.ІЭ-18.

Разом з цим, під час експлуатації системи зовнішнього протипожежного водопроводу часто виникають випадки пошкодження (поривів) трубопроводів, зокрема пов'язаних із включення насосів-підвищувачів. Так у 2018 році було встановлено 8 таких випадків, а з початку 2019 – 2 випадки.

Планова заміна дефектних ділянок трубопроводів проводиться у відповідності з річним графіком ремонтів (Графік 28/2401). Станом на 30.05.2019 замінено 70% зовнішнього протипожежного трубопроводу.

Технічне обслуговування пожежних кран-комплектів проводиться персоналом гідротехнічного цеху та енергоремонтного підрозділу відповідно до «Регламента технического обслуживания пожарных кран-комплектов» 0.ГК.2385.РГ-2016 та «Реєстра пожежних кран-комплектів. 0.ЦР.5417-07. На ВП ХАЕС всього 897 од. пожежних кран-комплектів, з яких на енергоблоці №1 – 116.

12.1.8 Забезпечення первинними засобами пожежогасіння

Будівлі, споруди, приміщення, технологічні установки ВП ХАЕС забезпечені первинними засобами пожежогасіння (ПЗПГ), які передбачені для локалізації і ліквідації пожеж в їх початковій стадії розвитку. Кількість і тип первинних засобів пожежогасіння в кожному цеху відповідають нормам належності. Всі вогнегасники сертифіковані. Для зазначення місцезнаходження вогнегасників на видних місцях встановлені відповідні знаки безпеки, місця встановлення вогнегасників пофарбовані в білий колір з окантовкою червоною смугою.

Зарядка і перезарядка, технічне обслуговування, ремонт вогнегасників здійснюється відповідно до документації заводу-виробника і графіків на спеціально обладнаній станції технічного обслуговування та зарядки вогнегасників ВП ХАЕС персоналом гідротехнічного цеху. Періодичний огляд вогнегасників щомісячно здійснюється персоналом цехів із записом у журналах обліку вогнегасників. На цей час у ВП ХАЕС знаходиться в експлуатації 5475 вогнегасників.

12.1.9 Утримання підрозділів державної пожежної охорони

На підприємстві, відповідно до встановленого порядку, укладено договір з ГУ ДСНС України у Хмельницькій області 28.02.2019 № 37-124-04-19-09670 «Охорона від пожеж території будівель та споруд ВП ХАЕС» та створено необхідну матеріально-технічну базу для функціонування 3 ДПРЗ (з охорони об'єкту).

Постійно проводяться тактико-спеціальні навчання на об'єктах ВП ХАЕС, під час яких відпрацьовуються спільні дії особового складу чергових караулів з персоналом об'єкта.

На озброєнні 7 ДПРЧ по охороні ВП «Хмельницька АЕС» знаходиться 27 одиниць основної, спеціальної та допоміжної пожежно-рятувальної техніки з яких 26 технічно застарілі, вичерпали свій ресурс та підлягають списанню, з них 23 виготовлені ще до 2000 року. Термін експлуатації пожежно-рятувальної техніки відповідно до «Норм табельної належності, витрат і термінів експлуатації...», затверджених наказом ДСНС України від 29.05.2013 року № 358, складає 10 років.

Відповідно до затвердженої у 2013 році ДП НАЕК «Енергоатом» та погодженої Міненерговугілля і ДСНС «Програми підвищення рівня технічного забезпечення підрозділів ДСНС, які охороняють АЕС України, до 2018 року» для 7 ДПРЧ по охороні ВП «Хмельницька АЕС» було придбано лише одну одиницю основної пожежно-рятувальної техніки (автоцистерна легкого типу АЦ-2-40 Hyundai НВ-65 у 2013 році) із п'яти запланованих. Разом з цим, у 2019 році планується придбання двох пожежних автоцистерн важкого типу.

З метою забезпечення належного функціонування підрозділу 7 ДПРЧ по охороні ВП «Хмельницька АЕС» у 2018 році було придбано ряд пожежно-рятувального обладнання та спорядження. Разом з цим, питання забезпечення пожежно-рятувальним обладнанням та спорядженням потребує покращення. Так необхідно забезпечити підрозділ сучасними напірними пожежними рукавами різних діаметрів, що мають підвищену стійкість до абразивного зношення, а також поясами пожежного, драбинами-палками, пожежними стволами комбінований типу. Також залишається проблемне питання щодо комплектації 7 ДПРЧ по охороні ВП ХАЕС приладами радіаційного контролю (дозиметрами марки МКСУ з більшим діапазоном вимірювання) для можливості вимірювання всіх видів іонізуючого випромінювання.

Також є проблемним питанням оперативного зв'язку під час виконання дій за призначенням 7 ДПРЧ. За кошти ВП ХАЕС протягом останніх десяти років було придбано 16 переносних радіостанцій, однак потребує вирішення питання щодо своєчасної заміни акумуляторних батарей для забезпечення автономності їх роботи згідно документації заводу виробника.

12.2 Перевірка стану утримання території

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

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

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

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

12.3 Перевірка стану утримання будівель, приміщень та споруд енергоблока № 1

У будівлях та спорудах енергоблока №1 розроблені і вивішені на видних місцях плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі.

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

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

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

12.4 Перевірка оперативного плану пожежогасіння ВП ХАЕС та оперативних карток пожежогасіння

Оперативний план пожежогасіння ВП ХАЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» ЗДПРЗ з охорони ВП ХАЕС ГУ ДСНС України у Хмельницькій області затверджено начальником ГУ ДСНС у Хмельницькій області та Генеральним директором ВП ХАЕС. Для пожежонебезпечних приміщень та обладнання розроблено оперативні картки дій оперативного персоналу при пожежі, які знаходяться на робочих місцях оперативного персоналу та в загальному доступі в електронному архіві документів ВП ХАЕС.

Переліки оперативних карток пожежогасіння погоджені з начальником 3 ДПРЗ, а картки затверджені головним інженером ВП ХАЕС.

12.5 Функціонування звукової і світлової сигналізації про пожежу

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

В реакторному та турбінному відділеннях енергоблока № 1 передбачено мовне оповіщення персоналу про пожежу, для цього використовуються система гучного зв'язку та радіомовна система.

12.6 Перевірка стану виконання заходів щодо підвищення рівня пожежної безпеки

На ВП «Хмельницька АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» проводиться робота щодо виконання на енергоблоці №1 протипожежних заходів, передбачених КЗППБ, приписами органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також вимогами нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

На енергоблоці №1 за період проектного терміну експлуатації реалізовано такі протипожежні заходи:

- здійснено реконструкцію систем автоматичної пожежної сигналізації каналів систем безпеки;

- виконано монтаж установок систем автоматичного газового пожежогасіння в приміщеннях з електричним та електронним обладнанням (16 приміщень);
- доведено до нормованого значення межі вогнестійкості конструкції фальшпідлог та кабельних каналів в приміщеннях з електричним та електронним обладнанням;
- доведено до нормованого значення межі вогнестійкості несучі металоконструкції машзалу;
- виконано вогнезахисне обробляння кабельної продукції, зокрема в місцях зближення кабельних трас різних каналів систем безпеки;
- проведено обстеження стану вогнезахисного покриття кабельної продукції та несучих металоконструкцій з проведенням відповідних лабораторних випробувань;
- здійснено часткову заміну протипожежних дверей на сертифіковані в кабельних спорудах, приміщеннях з електричним та електронним обладнанням тощо;
- виконано реконструкцію систем автоматичного пожежогасіння енергоблока №1 із застосуванням плівкоутворюючого розчину;
- виконано частковий ремонт зовнішнього протипожежного водопроводу із заміною ділянок трубопроводів.

Під час виконання робіт щодо продовження строку експлуатації енергоблока №1 ВП ХАЕС передбачено завершення виконання наступних заходів розділу 7.1 «Протипожежний захист» КЗПБ:

- 17105 «Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації РВ, ДВ, МЗ, ЕЕТП, СК»;
- 17107 «Встановлення вогнетримувальних 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»;

Також 4 заходи розділу 7.1 «Протипожежний захист» КзПБ, заплановано виконати в узгоджених обсягах з завершенням після продовження строку експлуатації:

- 17102 «Розробка та реалізація системи протидимного захисту приміщень і евакуаційних коридорів РВ, що не мають обмежень по зв'язках із зовнішнім середовищем»;
- 17104 «Оснащення установками автоматичного контролю силового оливнонаповненого обладнання головної схеми видачі потужності АЕС»;
- 17106 «Оснащення стаціонарними неавтоматичними установками газового пожежогасіння приміщень з електричним та електронним обладнанням»;
- 17110 «Заміна горючого утеплювача в покрівлі машинного залу».

Разом з цим, відповідно до приписів органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, а також згідно з «Програмою підготовки енергоблоку № 1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» №1.НР.7947.ПМ-17 додатком Е «Мероприяття по реалізації предписаний регулюючих/надзорних органів» на енергоблоці №1 ВП ХАЕС передбачено реалізацію наступних протипожежних заходів:

- здійснити заміну кабелів на такі, що не розповсюджують горіння у відповідності з ДСТУ 4809:2007 «Ізольовані проводи та кабелі. Вимоги пожежної безпеки та методи випробувань», а для САЕ СБ, включаючи кабелі живлення систем протипожежного захисту - на вогнестійкі, що мають сертифікат відповідності системи «УкрСЕПРО» і технічні умови погоджені у встановленому порядку;

- встановити протипожежні клапани з нормованим значенням межі вогнестійкості в місцях перетинання повітропроводами припливно-витяжної вентиляції протипожежних перешкод за результатами проведення обстежень;
- виконати вогнезахисне оброблення несучих металоконструкцій фальшпідлог в приміщенні МЦУ РДЕС;
- провести заміну протипожежних дверей відповідно до розроблених графіків;
- виконати вогнезахисне оброблення кабельно-провідникової продукції за результатами проведених обстежень та лабораторних випробувань;
- виконати реконструкції систем блискавкозахисту ТВ-1, БНС-1, РДЕС-1 чарунка 1, РДЕС-2 чарунка 2, 3;
- обладнати системами пожежогасіння машинні зали дизель-генераторів РДЕС;
- виконати вогнезахист транзитних повітропроводів систем вентиляції в приміщеннях АЕ506/2, АЕ507/2, АЕ508/2, АЕ219 для доведення їх межі вогнестійкості до нормативних вимог;
- завершити доведення до нормованого значення межі вогнестійкості транзитних повітропроводів систем вентиляції ЕЕ007 відсіки 1,2,3,4,5,6 енергоблока №1 до нормованого значення, з урахуванням вимог регламентів робіт з вогнезахисту;
- виконати вогнезахисне оброблення кабельної продукції, прокладеної під час проведення робіт з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення на енергоблоці № 1;
- здати в експлуатацію вогнезахисне оброблення кабельної продукції, виконане в період ППР-2017 під час проведення робіт з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення технологічного обладнання;
- у машинному залі енергоблока № 1 влаштувати лафетні стволи з автоматичним керуванням, що забезпечують пожежогасіння турбогенератора, а також зрошення площини покриття та охолодження ферм покриття машзалів у місцях установа турбогенераторів за результатами проведених аналізів пожежної небезпеки;
- провести технічне обслуговування системи газового пожежогасіння з опосвідченням модулів.

Особливої уваги потребує питання виконання заходів щодо забезпечення пожежної безпеки кабельного господарства енергоблока № 1 результатами проведених обстежень та лабораторних випробувань. У зв'язку з тим, що виконується великий обсяг робіт по заміні кабельної продукції, пов'язаних із виконанням заходів КзПБ, на момент інспекційного обстеження заходи щодо підвищення пожежної безпеки кабельного господарства лише плануються до виконання.

Також потребує уваги питання дотримання вимог ДБН В.2.5-56:2014, ДБН В.1.1-7:2016, ДСТУ Б СЕН/TR 12101-4, ДСТУ Б СЕН/TR 12101-6 під час реалізації заходу 17102 КзПБ.

Разом з цим, ВП «ХАЕС» необхідно до прийняття рішення щодо можливості подальшої експлуатації енергоблока № 1 на енергетичних рівнях потужності, виконати надані фахівцями групи організації запобігання надзвичайним ситуаціям та заходів цивільного захисту 3 ДПРЗ пропозиції щодо усунення порушень вимог пожежної безпеки, виявлені за результатами обстежень виконання робіт з реконструкції, модернізації та технічного переоснащення технологічного обладнання під час ППР.

ВИСНОВОК

Стан виконання організаційних заходів з питань пожежної безпеки ВП ХАЕС, утримання систем протипожежного захисту та території енергоблока № 1, проведення спеціального навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки та протипожежних тренувань, відповідає вимогам нормативно-правових актів.

Завершення виконання протипожежних заходів, покращення матеріально-технічного забезпечення 7 ДПРЧ по охороні ХАЕС, а також дотримання вимог пожежної безпеки під час виконання робіт з реконструкції модернізації та технічного переоснащення на об'єктах енергоблока № 1 дозволить зробити висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока № 1 Хмельницької АЕС під час довгострокової експлуатації.

13 Стан робіт з організації фізичного захисту

13.1 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 «Хмельницька АЕС» інв. №325/516т;
- «Акт визначення рівня фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, джерел іонізуючого випромінювання та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами відповідно до їх категорії» №93/08-215 від 30.11.2017р.;
- «Акт міжвідомчої комісії про організацію охорони ядерної установки відокремленого підрозділу «Хмельницька атомна електростанція» Державного підприємства «НАЕК «Енергоатом», інв.№325/532т затверджений 11.04.2017р.;
- наказ генерального директора ВП ХАЕС «Про відповідального за стан системи фізичного захисту ХАЕС» від 09.10.2015р. №1835;
- «План забезпечення фізичного захисту ЯУ та ЯМ на етапі експлуатації ЯУ ВП «Хмельницька АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом», інв. №93-02/13-3-ДСК;
- «Об'єктовий план взаємодії ВП «Хмельницька АЕС» у разі вчинення диверсії» від 08.09.2014р. №93-4/6-ДСК;
- «Порядок дій учасників об'єктового плану взаємодії, які знаходяться на майданчику Хмельницької АЕС, при виникненні кризових ситуацій» від 12.06.2014р. №93-4/5-ДСК;
- «Положення про порядок дій персоналу служби фізичного захисту в умовах надзвичайних ситуацій на ХАЕС», №0.Ф3.6975.ПЛ-14;
- «Проект фінансового плану, пов'язаного із забезпеченням фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів та інших джерел іонізуючого випромінювання ДП «НАЕК «Енергоатом» на 2019 рік»;
- Положення про службу фізичного захисту ВП ХАЕС, №0.Ф3.5011.ПЛ-17;
- «Програма забезпечення якості діяльності з фізичного захисту» 0.Ф3.6802.ПК-11.

Висновок: процедури документування діяльності з фізичного захисту визначені, їх кількість та зміст достатні для забезпечення діяльності із забезпечення фізичного захисту у повному обсязі, документообіг ведеться у відповідності до вимог нормативних документів.

13.2 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 «Хмельницька АЕС» у разі вчинення диверсії» від 08.09.2014р. №93-4/6-ДСК;
- «Порядок дій учасників об'єктового плану взаємодії, які знаходяться на майданчику Хмельницької АЕС, при виникненні кризових ситуацій» від 12.06.2014р. №93-4/5-ДСК;
- наказ генерального директора ВП ХАЕС від 12.04.2018 №719 «Про створення Антитерористичного штабу ВП «Хмельницька АЕС»;
- Пам'ятка «Дії у разі виявлення підозрілих предметів, схожих на вибухові пристрої»;
- «Пам'ятка щодо правил поведінки персоналу під час проведення масових заходів і дій при загрозі вчинення терористичного акту» (введена в дію наказом генерального директора ВП ХАЕС від 05.05.2017 № 814).

Висновок: План взаємодії у разі вчинення злочинних дій відносно ЯУ та ЯМ в наявності, узгоджений та своєчасно уточнюється, відповідає вимогам НП 306.8.165-2010 «Вимоги до об'єктового плану взаємодії у разі вчинення диверсії».

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

Зберігання джерел іонізуючого випромінювання та радіоактивних відходів організовано та здійснюється відповідно до чинного законодавства України, а саме: ДІВ та РАВ знаходяться на території захищеної зони та особливо важливих зон ВП «Хмельницька АЕС» у 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», №93/08-215, що затверджений першим заступником Міністра енергетики та вугільної промисловості України 30.11.2017р.

Перевірка організації забезпечення зберігання джерел іонізуючого випромінювання проводиться згідно наказів генерального директора під час проведення цільових перевірок забезпечення ФЗ.

Висновок: забезпечення зберігання джерел іонізуючого випромінювання у ВП ХАЕС відповідає нормативним вимогам з фізичного захисту.

13.4 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 ядерного матеріалу» 0.ФЗ.5012.ИН-18, 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 завантаженні, відправленні ВЯП з ВП ХАЕС у Російську Федерацію».

Висновок: плани заходів з організації фізичного захисту при перевантаженнях ядерного палива в наявності, розробляються окремо на кожний випадок перевантаження ядерного палива.

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

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

- «Програма технічної експлуатації інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту ВП ХАЕС», №93/13-236;
- «Програма технічного обслуговування (Р-2) інженерно-технічних засобів системи ФЗ ВП ХАЕС» №0.ФЗ.4815.ПМ-11;
- «Программа испытаний инженерно-технических средств системы физической защиты ОП ХАЭС» №0.ФЗ.7620.ПМ-14;
- «Річний графік технічного обслуговування ІТЗ СФЗ на 2019 рік» від 17.12.2018 р. №93/13-364.

Висновок: В підрозділі фізичного захисту є в наявності та зберігається належним чином технічна документація виробників ІТЗ згідно з реєстром документації на обладнання ІТЗ ФЗ, до складу якої входять паспорти на кожен елемент комплексу ІТЗ ФЗ (керівництво користувача, керівництво з монтажу, інструкція з експлуатації).

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

Роботи із забезпечення працездатності інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту проводяться відповідно до «Програми технічного обслуговування (Р-2) інженерно-технічних засобів системи ФЗ ВП ХАЕС» №0.ФЗ.4815.ПМ-11.

Перевірка працездатності інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту проводиться відповідно до «Інструкції з оглядів інженерно-технічних засобів системи фізичного захисту» 0.ФЗ.6970.ИН-16.

Випробування обладнання системи фізичного захисту проводяться щорічно згідно наказу генерального директора ВП ХАЕС та відповідно до «Программы испытаний инженерно-технических средств системы физической защиты ОП ХАЭС» №0.ФЗ.7620.ПМ-14.

Фахівці служби фізичного захисту спільно з представниками військової частини 3043 проводять планові перевірки технічного стану інженерно-технічних засобів охорони, за результатами кожної перевірки складається відповідний акт.

В рамках реалізації проекту з технічного переоснащення комплексу ІТЗ СФЗ енергоблока №1 на даний час тривають пусконаладжувальні роботи системи контролю та управління доступом і системи телевізійного спостереження.

Проведено оцінку стану системи фізичного захисту («Звіт з оцінки стану системи фізичного захисту ВП «Хмельницька АЕС». №93-02/3/1-50ДСК від 21.08.2017), оцінку вразливості ядерних установок та ядерних матеріалів («Звіт з оцінки вразливості ВП ХАЕС» інв.№325/531т від 11.04.2017).

Дієздатність об'єктового плану взаємодії, сил та засобів, які забезпечують фізичний захист та антитерористичну захищеність ВП ХАЕС, перевіряється під час проведення спільних тактико-спеціальних, тактичних та командно-штабних навчань. Навчання та тренування проводяться щорічно у відповідності до Графіків, затверджених президентом ДП «НАЕК «Енергоатом» та погоджених з керівництвом НГ України і СБ України. («Звіт про проведення тактичного навчання з перевірки готовності сил та засобів, що залучаються до забезпечення фізичного захисту і антитерористичної захищеності ВП «Хмельницька АЕС» від 08.05.2018р. №93-02/03-27ДСК).

Висновок: Системи контролю та управління доступом, телевізійного спостереження, виявлення несанкціонованого вторгнення, зв'язку, освітлення та інженерні засоби затримки – працездатні і забезпечують організацію доступу в захищену та особливо важливі зони ВП ХАЕС.

13.7 Перевірка стану будівельних споруд, які стосуються фізичного захисту.

Експлуатація будівель та споруд, які стосуються фізичного захисту, виконується у відповідності до технічної документації, саме:

- «Положення про організацію експлуатації та ремонту будівель та споруд №0.ВБ.5665.ПЛ-17;
- Паспорта техніческого состояния здания «Гараж охрани ОП ХАЭС» №0.СФЗ.0181.ПА-10;
- Паспорта технического состояния здания «Здание охрани ОП ХАЭС» №0.СФЗ.0180.ПА-10.

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

ВИСНОВОК

Забезпечення фізичного захисту ВП ХАЕС реалізується 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 шляхом організації доступу в особливо важливі зони, в захищену зону, оснащеними засобами виявлення несанкціонованого проникнення, контролю доступу та інженерними засобами затримки.

Організація пропускового 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.

Забезпечується протидія загрозі, визначеній «Об'єктовою проектною загрозою для ВП «Хмельницька АЕС» інв. №325/516т;

Сили та засоби, які забезпечують фізичний захист та антитерористичну захищеність ВП ХАЕС, готові до виконання завдань за призначенням.

Загальний стан системи фізичного захисту ВП ХАЕС дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» із експлуатації енергоблока №1 Хмельницької АЕС під час довгострокової експлуатації.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

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

1.1. Умови ліцензії серії ЕО №000220 на право провадження діяльності «експлуатація ядерної установки ВП «Хмельницька АЕС» та окремого дозволу серії ОД №000220/14/15 виконуються у встановлені терміни.

1.2. Впровадження заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» на енергоблоці №1 виконуються в узгоджених обсягах.

1.3. Роботи з підготовки енергоблока №1 до довгострокової експлуатації проводяться відповідно до «Програми підготовки енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС» до експлуатації у понадпроектний строк» №1.НР.7947.ПМ-17 та «Плана ліцензування енергоблока №1 ОП "Хмельницкая АЭС" для продления эксплуатации в сверхпроектный срок». №1.НР.0700.ПН-16». У відповідності до «Програми підготовки енергоблоку №1 ВП «Хмельницька АЕС ...» заплановано виконання 101 пункту. Виконано - 93 пункт, в стадії виконання – 8 пунктів.

1.4. Роботи з ОТС та ПСЕ критичних елементів завершені. В стадії виконання роботи з відновлення поточного ресурсу обладнання СВБ.

1.5. Роботи з оцінки сейсмостійкості обладнання та трубопроводів будівель та споруд виконані.

1.6. Стан кваліфікації обладнання встановлений. Виконуються компенсуючі заходи.

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

1.8. 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.

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

1.10. Роботи з усунення на енергоблоці №1 ВП «Хмельницька АЕС» відступів від вимог норм, правил і стандартів з ЯРБ та розробка Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №1 виконуються в погоджених обсягах.

1.11. Стан забезпечення пожежної безпеки ВП ХАЕС, утримання систем протипожежного захисту, території, будівель, приміщень та споруд енергоблока № 1 відповідає встановленим вимогам. Завершення реалізації запланованих протипожежних заходів у встановлені терміни, дотримання вимог пожежної безпеки під час реалізації робіт з реконструкції модернізації та технічного переоснащення на об'єктах енергоблока № 1, а також покращення матеріально-технічного забезпечення 7-ї ДПРЧ по охороні ХАЕС дозволить зробити висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки» під час довгострокової експлуатації енергоблока № 1 ВП ХАЕС.

1.12. Загальний стан системи фізичного захисту ВП ХАЕС дозволяє зробити позитивний висновок про спроможність здійснення діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки із експлуатації енергоблока № 1 ВП ХАЕС під час довгострокової експлуатації.

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

2.1 Надані, разом із Заявою ДП «НАЕК «Енергоатом» про внесення змін до ліцензії серія ЕО №000220 на право провадження діяльності «експлуатація ядерної установки» ВП «Хмельницька АЕС» у зв'язку із забезпеченням довгострокової експлуатації енергоблока №1 ВП ХАЕС на енергетичних рівнях потужності після досягнення встановленого проектом строку служби (експлуатації), документи є повними та достовірними та відображають фактичний стан справ.

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

- заходів КзПБ;
- заходів, направлених на усунення/компенсацію відхилень від вимог НПА;
- робіт з продовження стоку експлуатації обладнання СВБ;
- компенсуючих заходів для обладнання з невстановленою кваліфікацією;
- протипожежних заходів;
- доопрацювання за зауваженнями державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки матеріалів факторів безпеки «поточний технічний стан систем та елементів», «старіння» та розділу «Комплексний аналіз безпеки» ЗППБ. .

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:

(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)

Головний спеціаліст відділу
ліцензування діючих ядерних
установок - державний інспектор
Департаменту з питань безпеки
ядерних установок

(найменування посади)

(підпис)

С.В. Волков

(ініціали та прізвище)

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

(найменування посади)

(підпис)

Ю.П. Гребенюк

(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)

Начальник 3-ДПРЗ ГУ ДСНС
України у Хмельницькій області
полковник служби цивільного
захисту

(найменування посади)

(підпис)

П. І. Гвоздляр

(ініціали та прізвище)

Заступник начальника відділу з
питань захисту критичної
інфраструктури управління з
питань захисту критичної
інфраструктури та фахової
експертизи Департаменту
формування політики щодо
підконтрольних Міністрові органів
влади та моніторингу МВС
України

(найменування посади)

(підпис)

Ю. М. Михайлов

(ініціали та прізвище)

Заступник директора Департаменту
– начальник управління
промисловості та інфраструктури
Департаменту економічного
розвитку, промисловості та
інфраструктури Хмельницької
облдержадміністрації

(найменування посади)

(підпис)

А. М. Польовик

(ініціали та прізвище)

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

Генеральний директор
ВП «Хмельницька АЕС»

(найменування посади)

(підпис)

М.С. Панащенко

(ініціали та прізвище)

Примірник Акту на 51 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.