

**ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ
ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ**



**STATE NUCLEAR REGULATORY
INSPECTORATE OF UKRAINE**

вул. Арсенальна, 9/11, м. Київ, 01011
тел.: (044) 277-12-04
факс: (044) 254-33-11
E-mail: pr@hq. snrc.gov.ua
Сайт: www.snrc.gov.ua
код згідно з ЄДРПОУ 21721086

Arsenalna street.- 9/11, Kyiv, 01011
phone. (044) 277-12-04
fax. 38 (044) 254-33-11
E-mail: pr@hq. snrc.gov.ua
Web: www.snrc.gov.ua
код згідно з ЄДРПОУ 21721086

від «___» _____ 20___ р. №_____

На № 01/10/31 від 17 жовтня 2019 р.

**Народному депутату України
Юлії ЯЦІК**

01008, м. Київ, вул.Грушевського, 5
yatsyk@rada.gov.ua

**Про результати розслідування порушення на
енергоблоці № 1 ВП «Запорізька АЕС»**

Шановна Юліє Григорівно!

На Ваш депутатський запит від 17.10.2019 № 01/10/31 інформуємо Вас про результати розслідування порушення, яке мало місце 11.10.2019 на енергоблоці № 1 ВП «Запорізька АЕС».

11.10.2019 енергоблок № 1 ВП «Запорізька АЕС» перебував у планово-попереджувальному ремонті, реакторна установка енергоблоку у стані «перевантаження палива», у ремонті знаходився 3-й канал системи безпеки, у чергуванні 1-й та 2-й канали системи безпеки.

О 4 год 23 хв, через знеструмлення магістралі ВЛ від резервного трансформатора власних потреб № 5, відбулася втрата живлення споживачів першого каналу системи безпеки. Через відмову не включився в роботу дизель-генератор № 1.

Зазначеній події, у відповідності до НП 306.2.100-2004 «Положення про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних станцій», присвоєно категорію порушення «П03» – «непрацездатність систем безпеки або каналів систем безпеки в кількості, що вичерпує їх резерв».

Державна інспекція ядерного регулювання України (далі – Держатомрегулювання) листом ДП «НАЕК «Енергоатом» від 11.11.2019 № 15236/03 отримала звіт № 13АП-П03-05-10-19 про розслідування порушення «Неуспешный запуск дизель-генератора 1ДГ-1 при обесточивании секции 1BV и нахождении РУ в состоянии «перегрузка топлива». За результатами розгляду зазначеного звіту виявлено низку зауважень, а саме:

- 1) некоректне формулювання корінної причини порушення;
- 2) необґрунтовані коригувальні заходи щодо усунення корінної причини порушення.

ДОКУМЕНТ СЕД Держатомрегулювання АСКОД

Сертифікат 58E2D9E7F900307B040000009F4E260095747C00

Підписувач Плачков Григорій Іванович

Дійсний з 11.12.2019 10:06:13 по 11.12.2021 10:06:13

Держатомрегулювання



15-15/1859-413К від 05.02.2020



На підставі наведених зауважень до звіту № 13АП-П03-05-10-19 про розслідування порушення «Неуспешный запуск дизель-генератора 1ДГ-1 при обесточивании секции 1BV и нахождении РУ в состоянии «перегрузка топлива», Держатомрегулювання, керуючись положенням п. 7.12 НП 306.2.100-2004 «Положення про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних станцій», для виявлення корінних причин порушення в роботі АС і розробки коригувальних заходів, що усувають корінні причини, направила листом від 04.12.2019 № 15-33/06/14196-14789 зазначений звіт на додаткове розслідування в термін до 23.12.2019.

Листом ДП «НАЕК «Енергоатом» від 28.12.2019 № 17590/03 Держатомрегулювання отримала звіт № 13АП-П03-05-10-19д про дорозслідування порушення «Неуспешный запуск дизель-генератора 1ДГ-1 при обесточивании секции 1BV и нахождении РУ в состоянии «перегрузка топлива».

За результатами розгляду звіту № 13АП-П03-05-10-19д про дорозслідування порушення «Неуспешный запуск дизель-генератора 1ДГ-1 при обесточивании секции 1BV и нахождении РУ в состоянии «перегрузка топлива» звіт визнано таким, що відповідає вимогам положення НП 306.2.100-2004 «Положення про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних станцій», причини порушення виявлено правильно та призначено відповідні коригувальні заходи.

Під час розвитку порушення було виявлено дві аномальні події (**аномальна подія** – відхилення від нормального режиму експлуатації, яке може бути викликане відмовою обладнання, зовнішнім впливом, помилкою персоналу або недоліками процедури). Для кожної аномальної події комісією з розслідування порушення були встановлені безпосередні й корінні причини та розроблено відповідні коригувальні заходи (**безпосередня причина аномальної події** – дефект, дія, бездіяльність або умова, що призвела до виникнення аномальної події; **корінна причина аномальної події** – обставина, що спричинила умови для виявлення безпосередньої причини; **коригувальний захід** – дія, яка виконується у відповідь на виникнення порушення в роботі атомної станції та спрямована на усунення наслідків порушення, запобігання повторенню аналогічного порушення у майбутньому та/або на підвищення безпечної експлуатації енергоблока).

Аномальна подія № 1 «Знеструмлення секцій 1ВА-1BV енергоблоку № 1».

Безпосередня причина аномальної події – вплив терміналу RET670 (2-го комплексу захисту резервного трансформатору власних потреб № 5 на приборний модуль релейного захисту й автоматики «Діамант»), що спрацював по дискретному входу команди № 11 від приймачів ПРМ К-52 та/або ПРМ К-57, внаслідок періодичного, імпульсного збурення (з часом до 2,8 мс) у мережі постійного струму загальностанційного щита постійного струму у будівлі лабораторно-побутового корпусу № 1, які мають характеристику збільшення величини напруги, що викликається зарядом ємності жили контрольного кабелю, який підключено до дискретного входу, до спрацювання дискретного входу RET670 (Успрац.=167 В, Тзатрим.=1 мс).

Коригувальні заходи:

1) перевірити електричний опір ізоляції оперативного струму 2-го комплексу захисту резервного трансформатору власних потреб № 5, вихідних ланцюгів команди № 11 приймачів ПРМ К-52 й ПРМ К-57, ланцюгів сигналізації трансформаторів напруги ліній «Дніпровська», «Запорізька», «Південно-Донбаська» відносно «землі» й цілісність

екранів контрольних кабелів між релейним щитом відкритого розподільчого пристрою та релейним щитом енергоблоку № 4 (захід виконано);

2) виконати перемикання живлення оперативним струмом 2-го комплекту захисту резервних трансформаторів власних потреб №№ 5, 6 на загальноблоковий щит постійного току. Внести зміни у таблиці станів пристроїв перемикання панелей HR01, HR02 релейного щита енергоблоку № 4 (захід виконано).

Корінна причина аномальної події – недолік проекту, що виявлено у процесі дослідної експлуатації, що полягає у виборі часу затримки спрацьовування дискретних входів терміналів RET670 1-го та 2-го комплектів захисту резервних трансформаторів власних потреб №№ 5, 6 тривалістю 1 мс, якого достатньо для помилкової (зайвої) роботи захисту у випадку прояву перешкод у перехідних процесах в розгалуженій мережі оперативного постійного струму.

Коригувальні заходи:

1) встановити час затримки спрацьовування дискретних входів терміналів RET670 1-го та 2-го комплектів захисту резервних трансформаторів власних потреб №№ 5, 6 тривалістю 10 мс замість 1 мс. Виконати перевірку спрацьовування дискретних входів за часом затримки (захід виконано);

2) направити в проектну організацію звіт про розслідування для узгодження внесених змін (захід виконано);

3) за підпорядкованістю обладнання (ПРМ К-52, ПРМ К-57, RET670 1-го та 2-го комплектів захисту резервних трансформаторів власних потреб №№ 5, 6) направити лист до Регіонального диспетчерського центру Дніпровського регіону для узгодження внесених змін (захід виконано).

Аномальна подія № 2 «Невдалий запуск (розворот) дизель-генератору № 1».

Безпосередня причина аномальної події – перевищення заданої витримки часу подачі команди на відкриття електро-пневмоклапана пуску внаслідок «відходу» уставки реле часу прокачування дизель-генератора (тип реле ЭМРВ-27Б-1).

Коригувальний захід – виконати заміну реле часу типу ЭМРВ-27Б-1 у шафі управління двигуном дизель-генератору № 1 (захід виконано).

Корінна причина аномальної події – недолік процедур із продовження терміну експлуатації елементів дизель-генератора та організаційні недоліки щодо неврахування досвіду експлуатації обладнання дизель-генератору із подовженим терміном експлуатації.

Коригувальні заходи:

1) виконати позачергове технічне обслуговування усіх реле часу типу ЭМРВ-27Б-1 (виконання заходу впродовж планово-попереджувальних ремонтів 2019÷2020 рр.);

2) виконати модернізацію системи управління резервних дизель-генераторів у відповідності до п. 14404 «План-графіку реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних станцій...» (термін виконання заходу 31.12.2022);

3) до реалізації п. 14404 «План-графіку реалізації заходів Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних станцій...» з модернізації системи управління резервних дизель-електростанцій внести зміни у «Графік технічного обслуговування пристроїв релейного захисту й автоматики» у частині зміни циклів технічного обслуговування для реле типу ЭМРВ-27Б-1 з існуючого циклу «К»-3-«В» на

цикл «В»-3-«В» (виконання технічного обслуговування тільки в об'ємі «Профвідновлення» 1 раз на 3 роки) (виконання заходу І кв. 2020 року).

У діях персоналу, під час розвитку порушення, недоліків не виявлено.

З повагою

Голова

Григорій ПЛАЧКОВ

Олександр Курман (044) 277-12-21