

Додаток до листа

від 07.09.2020 № 11878/18

Відповідь на запитання Румунія до матеріалів ОВД ВП РАЕС в рамках Конвенції Еспо

№ зп		Комментар зачепленої сторони		Відповідь на коментар	
		англійською		українською	
Лист Республіки Румунія № DEICP/3387/22.06.2020р.					
1)	to confirm whether Unit no.3 (RNPP-3) is currently operating	- підтвердить, чи експлуатується зараз енергоблок №3 (РАЕС-3)	Rivne NPP unit 3 is currently in operation. The actual main parameters are available in English at https://www.rnpp.rv.ua/en/ter.html	Енергоблок № 3 Рівненської АЕС зараз експлуатується. Поточні головні показники РАЕС доступні англійською мовою за посиланням https://www.rnpp.rv.ua/en/ter.html	українською
2)	to submit us the Book 6 from the Environmental Impact Assessment Report document, which is missing from the pdf document transmitted by Ukraine in June 2019	- надішліть Книгу 6 Звіту з оцінки впливу на довкілля, яка відсутня у PDF-файлі, надісланому Україною в липні 2019 року	- надішліть Книгу 6 Звіту з оцінки впливу на довкілля, яка відсутня у PDF-файлі, надісланому Україною в липні 2019 року	Компетенція Міндовкілля (Звіт з оцінки впливу на довкілля, зокрема Книгу 6 Звіту з оцінки впливу на довкілля було надано українською та російською мовами до Мінприроди листом ДП «НАЕК «Енергоатом» від 14.06.2019 № 8145/18)	українською
3)	to make us available the regulatory decision issued by the competent authorities for the life time extension for all operating units from Rivne NPP site	- надайте рішення відповідних регулюючих органів щодо продовження терміну експлуатації усіх енергоблоків РАЕС, які знаходяться в експлуатації	As of September 2020, SE RNPP operates units 1-3 with an extended lifetime. Unit 4 is currently in operation with a design lifetime. State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine (regulatory authority of Ukraine) made decisions as for lifetime extension of the SE RNPP units 1-3 by making changes to the licenses for the right to carry out activities at the life cycle stage of «operation of nuclear installations» of units 1, 2, 3 of the SE «Rivne NPP». Annexes 2 and 3: 1) "License Series EO 000643 "For the right to carry out activities at the life cycle stage of "operation of nuclear installations of Rivne NPP units 1, 2" as amended. 2) "License Series EO 000944 "For the right to carry out activities at the life cycle stage of "operation of nuclear installations of Rivne NPP unit 3" as amended	Станом на вересень 2020 у ВП РАЕС експлуатуються з продовженим терміном енергоблоку № 1-3. Енергоблок № 4 наразі експлуатується з проектним терміном експлуатації. Держатомрегулювання України (регулюючий орган України) для енергоблоків № 1-3 ВП РАЕС приймав рішення щодо продовження терміну їх експлуатації шляхом внесення змін в ліцензії на право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерних установок" енергоблоків № 1, 2, 3 ВП «Рівненська АЕС». Додатки 1.1 та 1.2: «Ліцензія Серія EO 000643 «На право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерних установок енергоблоків № 1, 2 Рівненської АЕС" зі змінами. «Ліцензія Серія EO 000944 «На право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерних установок енергоблока №3 Рівненської АЕС" зі змінами	українською

1	<p>It is not clear for how many power units the doses for normal operation and in case of accidents are mentioned. Also, we couldn't find an indication on how the multunit aspects for dose evaluation are considered.</p> <p>Please explain for how many power units the normal operation and accident doses are mentioned. Accordingly, please indicate how the multunit aspects for dose evaluation are considered.</p>	<p>Не зрозуміло, для скількох енергоблоків вказано дози для нормальної експлуатації та у випадку аварії. Також, ми не змогли знайти інформацію, яким чином багатоблочні аспекти враховано в оцінці доз. Будь ласка, поясніть, для скількох енергоблоків вказано дози для нормальної експлуатації та у випадку аварії. Відповідно, також укажіть, яким чином багатоблочні аспекти враховано в оцінці доз</p>	<p>As of date of the EIA development (2018-2019) the SE Rivne NPP of the SE NNEGC "Energoatom" operated 4 power units: VVER-440/B-213 – 2 units and VVER-1000 – 2 units (as stated in the EIA Report). As environmental impact assessment was performed for all RNPP facilities, correspondingly dose evaluation (in case of normal operation) accounted for impact from four RNPP units. Therefore, the calculations were performed for all units under normal operation conditions and account for the total average annual release from NPP. In case of an accident the dose evaluation was performed for one RNPP unit. Releases from one VVER-1000 unit as the most powerful unit were considered.</p>	<p>Станом на момент розробки ОВД (2018-2019 рр.) у ВП «Рівненська АЕС» НАЕК Енергоатом експлуатуються 4 енергоблоки: ВВЕР-440/В-213 – 2 об'єкти та ВВЕР-100 – 2 об'єкти (про що сказано у Звіті з ОВД). Оскільки оцінка впливу на довкілля від діяльності ВП «Рівненська АЕС» проводилась для усіх об'єктів атомної станції, то відповідно, оцінка доз (у випадку нормальної експлуатації) враховувала вплив 4 енергоблоків ВП «Рівненська АЕС». Тобто, при нормальних умовах експлуатації розрахунки зроблені для всіх енергоблоків, а саме - враховано повний середньорічний викид АЕС. У випадку аварії, оцінка доз проводилась для одного енергоблоку ВП «Рівненська АЕС». При аваріях розраховані викиди лише з одного блоку ВВЕР-1000, як найпотужнішого.</p>	<p>Dose evaluation for the SD RNPP site (including for units 1, 2 and 4) in case of severe accidents was performed and has been approved by the Ukrainian regulatory authority. Modeling and calculation of releases from a VVER-1000 unit as the most powerful one, and radiological factor impact onto he atmospheric air, environment, and population is provided in the Book 3.2 "Evaluation of environmental impact from SD Rivne NPP site. Air. Radiological factor impact onto the atmospheric air" and Book 7 "Transboundary environmental impact of production activities". The Book 3.2 describes the models that were used for evaluation of the impact from radioactive substances releases from SD Rivne NPP into</p> <p>Оцінка доз для майданчика ВП РАЕС (в тому числі для блоків 1, 2 та 4) у випадку важких аварій виконана і погоджена регулюючим органом України. Моделювання та розрахунок викидів від блоку ВВЕР-1000, як найпотужнішого, та вплив радіаційного фактору на атмосферне повітря, навколишнє природне середовище та людину наведено у Книзі 3.2 «Оцінка впливів на довкілля майданчика ВП «Рівненська АЕС. Повітряне середовище. Вплив радіаційного фактору на атмосферне повітря» та у Книзі 7 «Транскордонний вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище». У книзі 3.2 Описано моделі, що використовуються для оцінки впливу викидів радіоактивних речовин у атмосферне повітря з ВП «Рівненська АЕС» для нормальних умов експлуатації та моделей, що використовувалися для аварійних ситуацій. Наведено вхідні дані для розрахунку та результати розрахунку МПА,</p>
2	<p>It is not clear if PSA level 2 for units 1, 2 and 4 were developed and if yes, how were they considered in the dose evaluation for the site for severe accidents cases. Please explain if PSA level 2 were developed for units 1, 2 and 4 and how were they considered in the dose evaluation for the site for severe accidents cases.</p>	<p>Не зрозуміло, чи були розроблені ЙАБ для блоків 1, 2 та 4, та якщо так, яким чином вони були враховані в оцінці доз для майданчика у випадку важких аварій. Будь ласка, поясніть, чи були розроблені ЙАБ для блоків 1, 2 та 4, та яким чином вони були враховані в оцінці доз для майданчика у випадку важких аварій</p>	<p>Dose evaluation for the SD RNPP site (including for units 1, 2 and 4) in case of severe accidents was performed and has been approved by the Ukrainian regulatory authority. Modeling and calculation of releases from a VVER-1000 unit as the most powerful one, and radiological factor impact onto he atmospheric air, environment, and population is provided in the Book 3.2 "Evaluation of environmental impact from SD Rivne NPP site. Air. Radiological factor impact onto the atmospheric air" and Book 7 "Transboundary environmental impact of production activities". The Book 3.2 describes the models that were used for evaluation of the impact from radioactive substances releases from SD Rivne NPP into</p>	<p>Оцінка доз для майданчика ВП РАЕС (в тому числі для блоків 1, 2 та 4) у випадку важких аварій виконана і погоджена регулюючим органом України. Моделювання та розрахунок викидів від блоку ВВЕР-1000, як найпотужнішого, та вплив радіаційного фактору на атмосферне повітря, навколишнє природне середовище та людину наведено у Книзі 3.2 «Оцінка впливів на довкілля майданчика ВП «Рівненська АЕС. Повітряне середовище. Вплив радіаційного фактору на атмосферне повітря» та у Книзі 7 «Транскордонний вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище». У книзі 3.2 Описано моделі, що використовуються для оцінки впливу викидів радіоактивних речовин у атмосферне повітря з ВП «Рівненська АЕС» для нормальних умов експлуатації та моделей, що використовувалися для аварійних ситуацій. Наведено вхідні дані для розрахунку та результати розрахунку МПА,</p>	

		<p>atmospheric air under normal operation conditions, and the models used for emergency situations. The input data and calculation results are provided for the DBA's "SG header cover breakaway – emergency spike", "SG header cover breakaway – pre-emergency spike", "Hydraulic gate drop into the spent fuel pool", "Spent fuel assembly drop into the reactor core and to the FA heads at the SFP", "SNF container drop from the height over 9 m", "Fuel assembly drop into the reactor onto the core", "Impulse tube rupture outside the containment", "Rupture of the planned cooldown line" according to requirements of NRBU-97 and SP AS-88.</p>	<p>аварії «Відлив кришки колектора парогенератора – аварійний спайк», аварії «Відлив кришки колектора парогенератора – перед аварійний спайк», аварії «Падіння гідро затвору у БВ», аварії «Падіння касети відпрацьованого палива у реактор на активну зону та на головки касет у БВ», аварії «Падіння контейнера з відпрацьованим паливом з висоти більше 9 метрів», аварії «Падіння збірки у реактор на активну зону», аварії «Розлив імпульсної трубки за кордонами захисної оболонки», аварії «Розлив лінії планового розхолодження» відповідно до вимог НРБУ-97, СП АС-88</p>
<p>3</p> <p>In the report it is not specified which exacty are the Beyond Design Basis Accidents and in which way are the doses extrapolated as far as the Romanian border.</p> <p>A presentation of the list of severe accidents cases is necessary. statements on its completeness and a presentation on the impact of doses for such cases on our country.</p>	<p>У звіті чітко не визначено, які аварії є запроектними, та яким чином дози було екстрапольовано до кордону з Румунією.</p> <p>Необхідно представлення важких аварій, заяви щодо їх повноти, та презентація впливу доз від таких аварій на нашу країну</p>	<p>According to the Ukrainian regulatory document NP 306.2.141-2008 "General provisions of nuclear power plant safety" a beyond design basis accident is an accident caused by initiating events not accounted for in case of design basis accidents, or an accident accompanied by additional compared to design basis accidents safety system failures or human failures.</p> <p>Dose evaluation in case of severe accidents was performed and has been approved by the Ukrainian regulatory authority for all RNPP units.</p> <p>The Book 3.2 describes the models that were used for evaluation of the impact from radioactive substances releases from SD Rivne NPP into atmospheric air under normal operation conditions, and the models used for emergency situations. The input data and calculation results are provided for the DBA's "SG header cover breakaway – emergency spike", "SG header cover breakaway – pre-emergency spike", "Hydraulic gate drop into the spent fuel pool", "Spent</p>	<p>Відповідно до нормативного акта України НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій», запроєктна аварія – це аварія, яка викликана початковими подіями, що не враховуються для проектних аварій, або така, що супроводжується додатковими в порівнянні з проектними аваріями відмовами систем безпеки або помилками персоналу.</p> <p>Оцінку доз для майданчика у випадку важких аварій виконано і погоджено регулюючим органом України для всіх блоків РАЕС.</p> <p>У книзі 3.2 Описано моделі, що використовуються для оцінки впливу викидів радіоактивних речовин у атмосферне повітря з ВП «Рівненська АЕС» для нормальних умов експлуатації та моделей, що використовувалися для аварійних ситуацій. Наведено вхідні дані для розрахунку та результати розрахунку МПА, аварії «Відлив кришки колектора парогенератора – аварійний спайк», аварії «Відлив кришки колектора парогенератора – перед аварійний спайк», аварії «Падіння гідро затвору у БВ», аварії «Падіння касети відпрацьованого палива у реактор на активну зону та на головки касет у БВ», аварії «Падіння контейнера з відпрацьованим паливом з висоти більше 9 метрів», аварії «Падіння збірки у реактор на активну зону», аварії «Розлив імпульсної трубки</p>

		<p>fuel assembly drop into the reactor core and to the FA heads at the SFP", "SNF container drop from the height over 9 m", "Fuel assembly drop into the reactor onto the core", "Impulse tube rupture outside the containment", "Rupture of the planned cooldown line" according to requirements of NRBU-97 and SP AS-88.</p> <p>Data of modeling and calculations described in the Book 3.2 at the borderline with neighboring countries (including Romania) under the SD Rivne NPP normal operation and emergency conditions under the meteorological conditions resulting in maximum doses are provided in the Book 7.</p>	<p>за кордонами захисної оболонки», аварії «Розрив лінії планового розхождення», аварії за умов виникнення ЗПА на межі СЗЗ, ЗС відповідно до вимог НРБУ-97, СП АС-88.</p> <p>Дані моделювання та розрахунків, описаних у Книзі 3.2 на кордонах суміжних країн (в тому числі Румунії) при нормальних умовах експлуатації та при аварійних ситуаціях на ВП «Рівненська АЕС» за метеоумов, що призводять до максимальних доз, наведено у Книзі 7</p>
<p>4</p> <p>It is not clear which methodology was used to define the seismic level, which are the hazard curves and the response spectrums, and if a seismic margin and/or a seismic PSA were assessed according to the recommended international standards.</p> <p>Please present more details about the methodology used to define the seismic level (comparing with the international standards – for instance which are the hazard curves adopted), and if a seismic margin and/or a seismic PSA were completed.</p>	<p>Не зрозуміло, яка методологія була використана для визначення рівня сейсмічності, кривих безпеки та спектру відгуку, та чи сейсмічні запаси безпеки та/чи сейсмічний ЙАБ оцінювались у відповідності до рекомендованих міжнародних стандартів</p> <p>Будь ласка, більш детально опишіть методологію, яка була використана для визначення рівня сейсмічності (у порівнянні з міжнародними стандартами, наприклад, які було застосовано криві безпеки), та чи виконувалась оцінка сейсмічних запасів безпеки та/чи сейсмічний ЙАБ</p>	<p>Equipment qualification for severe conditions and seismic impacts as well as evaluation of seismic resistance of the plant buildings and structures was completed and had been approved by the Ukrainian regulatory authority for all RNPP units.</p> <p>Seismic PSA for all RNPP units is planned to be completed by the end of 2023 within the on-going "Comprehensive (consolidated) safety enhancement programme for nuclear power plants" adopted by the Cabinet of Ministers of Ukraine.</p> <p>During execution of works related to additional seismic hazard study of the SE RNPP site, the specialists of the Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine carried out seismic hazard assessment using deterministic approach and probabilistic assessment based on the lineament domain approach. Based on the results of calculation of seismic loads for the SE RNPP site using the standard deterministic technique, the</p>	<p>Кваліфікація обладнання на «жорсткі умови» навколишнього середовища і сейсмічні впливи, а також оцінку сейсмічності будівель та споруд було виконано і погоджено регулюючим органом України для всіх енергоблоків РАЕС.</p> <p>Сейсмічний ЙАБ для всіх енергоблоків РАЕС заплановано виконати до кінця 2023 року в рамках виконання діючої в атомній галузі «Комплексної (зведеної) програми з підвищення рівня безпеки атомних електростанцій», що прийнята КМУ України.</p> <p>При виконанні робіт з додаткового дослідження сейсмічної безпеки майданчика ВП РАЕС фахівцями Інституту геофізики НАН України була виконана оцінка сейсмічної безпеки з використанням детерміністського підходу і імовірнісної оцінки на основі лінементно-доменного підходу. Виходячи з результатів розрахунку характеристик сейсмічного впливу на майданчик ВП РАЕС за традиційною детерміністською методикою інтенсивність сейсмічного впливу для ПЗ прийнята в 5 балів, а для МРЗ – 6 балів. Імовірнісна оцінка фонові інтенсивності сейсмічного впливу на основі лінементно-доменного підходу від всіх</p>

seismic load for OBE was accepted as 5 points, and for SSE – 6 points. Probabilistic assessment of the background seismic load rate of all earthquake endangered zones, both local and separated (including the Vrancea zone), was performed based on the linear domain approach according to three programs and gave the following results: for OBE (once every 1000 years) - 5 points, for SSE (once every 10,000 years) - 6 points for average soil conditions (soils of the second category);

According to the IAEA recommendations [Guide No. SSG-9, 2010] calculated accelerograms are used during assessment of seismic resistance of Rivne NPP buildings, structures and equipment using direct dynamic calculation. The calculated accelerograms should adequately reflect all parameters of ground vibration. In particular, the assessment of the resonance effects influence of the geologic cross-section of the SE RNPP site and the spectral properties of accelerograms are carried out by calculating and taking into account the amplitude-frequency characteristics of the soil layer.

The operating organization developed "Procedure for probabilistic seismic hazard analysis for Ukrainian NPP sites", which describes the procedure for determining seismicity of NPP sites using the probabilistic method and submitted it to the regulatory body of Ukraine. The specified procedure was developed in accordance with the requirements of the regulatory document of Ukraine НП 306.2.208-2016 «Requirements for seismic design and seismic safety assessment of NPP units» and IAEA recommendations.

сейсмонезбезпечних зон, як місцевих, так і відділених (в тому числі і від зони Вранча), виконана за трьома програмами дала наступні значення: для ПЗ (1 раз в 1000 років) – 5 балів, для МРЗ (1 раз в 10000 років) – 6 балів для середніх ґрунтових умов (ґрунти ІІ категорії). Згідно з рекомендаціями МАГАТЕ [Guide No. SSG-9, 2010] при оцінці сейсмостійкості споруд, конструкцій і обладнання Рівненської АЕС прямим динамічним розрахунком, використовуються розрахункові акселерограми. Розрахункові акселерограми повинні в задовільному ступені відображати всі параметри коливань ґрунту. Зокрема, оцінка впливу резонансних ефектів геологічного розрізу проммайданчика ВП РАЕС та спектральні властивості акселерограм виконуються шляхом розрахунку і врахування амплітудно-частотних характеристик ґрунтової товщі. ДП «НАЕК «Енергоатом» розроблена та направлена до Держатомрегулювання України «Методика імовірнісного аналізу сейсмічної безпеки для майданчиків АЕС України», в якій викладена методологія визначення сейсмічності майданчиків АЕС імовірнісним методом. «Методика ...» розроблена згідно вимог НП 306.2.208-2016 «Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій», правил і норм з ядерної та радіаційної безпеки, діючих в Україні, та рекомендацій МАГАТЕ. В рамках виконання імовірнісного аналізу сейсмічної безпеки (ІАСН) майданчика Рівненської АЕС буде визначений рівень його сейсмічності та розроблені криві безпеки. ІАСН буде виконуватися згідно графіку, який планується розробити та направити на погодження до регулюючого органу України.

<p>5</p> <p>It is not clear if there are connections at the level of ground / surface waters that could have an impact on Romania.</p> <p>Please explain the project's impact on the Romanian surface and ground waters.</p>	<p>Не зрозуміло, чи існують зв'язки на рівні ґрунтових / поверхневих вод, які можуть впливати на Румунію</p> <p>Будь ласка, поясніть вплив проекту на поверхневі та ґрунтові води Румунії</p>	<p>As part of the probabilistic seismic hazard analysis (PSHA) of the Rivne NPP site, its seismicity level will be determined and hazard curves will be developed. PSHA will be carried out according to the schedule that is planned to be developed and submitted for approval to the regulatory body of Ukraine</p> <p>Book 3.4 "SE Rivne NPP Environmental Impact Assessment". Water environment" analyses in details the waterworks facilities of the SE Rivne NPP including the observations of surface and ground water condition (as well as the inspection methods), the years-long statistics (results) on observations of surface and ground water condition, conclusions of impacts on hydrogeological and hydrothermal water regimes, nonradiative impact assessment on water chemistry, radiation impact assessment on radionuclide composition of surface and ground water and the SE Rivne NPP impact on hydrothermal regime of ground water.</p> <p>Based on the years-long observation results, the SE Rivne NPP made the conclusion (and made them public in the SAR) that the SE Rivne NPP activity has no significant impact on the water environment of the SE Rivne NPP waterworks facilities even within the Observation Area. Therefore, there is no need to perform the simulation evaluation of transferring radionuclides and chemical substances by surface and ground waters to the Ukrainian's border countries ("Affected" Parties)</p>	<p>У Книзі 3.4 «Оцінка впливів на довкілля майданчика ВП «Рівненська АЕС». Водне середовище» детально розглянуто водогосподарські об'єкти ВП «Рівненська АЕС» враховуючи організацію спостережень за станом поверхневих та підземних вод (включаючи методи контролю), багаторічну статистику (результати) спостережень за станом поверхневих і підземних вод, висновки впливу на гідрогеологічний, гідротермальний режим вод, оцінку нерадіаційного впливу на хімічний склад вод, оцінку радіаційного впливу на радіонуклідний склад поверхневих та підземних вод, вплив на гідротермальний режим підземних вод від діяльності ВП «Рівненська АЕС». За результатами багаторічних спостережень спеціалістами ВП «Рівненська АЕС» було зроблено висновки та оприлюднено результати у ЗАБ, про те що діяльність Рівненської АЕС не вносить суттєвого впливу на водне середовище водогосподарських об'єктів ВП «Рівненська АЕС» навіть у межах Зони спостереження. Тому немає необхідності проводити моделювання перенесення радіонуклідів та хімічних речовин поверхневими й підземними водами до прилеглих до території України держав («зачеплених» сторін).</p>
--	---	---	---

<p>6</p> <p>It is unclear which is the aviation statistics used when adopting assessment measures, according to DOE standard. The USA statistics might provide values which might not be conservative, the values obtained after 2015, when important events took place in the area, are missing.</p> <p>The aviation crash statistics adopted as per DOE standards would require conservative approach. However, the reality of the last 5 years is expected to be more conservative for Ukraine than adopting US data.</p>	<p>Не зрозуміло, яка авіаційна статистика використовувалась при адаптації засобів оцінки у відповідності до стандартів DOE. Статистика США може містити значення, які можуть не бути консервативними; значення, отримані після 2015 року, коли в регіоні відбулись важливі події, відсутні</p> <p>Статистика авіаційних аварій, застосована відповідно до стандартів DOE, потребує консервативного підходу. Однак, реальність останніх 5 років більш консервативна для України, ніж застосування даних США</p>	<p>The report included the most recent PSA as of that time, namely the unit 3 PSA as of 31.05.2015. In the PSA update we use statistic data on aviation accidents that took place in Ukraine as of the data acquisition date accepted for PSA update. Due to unavailability of representative statistics on aviation accidents in Ukraine with commercial planes of Classes 1-3, the commercial plane crash frequency per 1 km travelled is obtained from open sources. Description of the applied approaches is provided on pages 127-129 of Book 1</p>	<p>У даному звіті використовувалися результати найактуальнішого на той час ЙАБ, а саме ЙАБ енергоблоку №3 РАЕС станом на 31.05.2015 року. При оновленні ЙАБ енергоблоку РАЕС використовується статистика про авіаційних подіях, які відбулися на території України станом на дату збору даних, прийняту для оновлення ЙАБ. Через відсутність представницької статистики про авіаційні події в Україні з суднами комерційного призначення 1-3 класів, частота падіння суден комерційної авіації на 1 км польоту отримується з літературних джерел. Опис використаних підходів наведено на стор.127-129 Книги 1 звіту</p>
--	--	--	---

<p>7</p> <p>The description of the Rivne NPP units is very short, without any details regarding the protective and mitigation systems having impact on the reduction of radiologic consequences in case of a Beyond Design Basis Accident (BDBA), including severe accidents. The plot behavior during these accidents is important for Romania, taking into account that the study showed that the normal operation of the NPP practically has no consequences for our country.</p> <p>Ukraine participated in the „stress tests” project organized by the European Commission, after Fukushima Daiichi nuclear accident in 2011, for the operating NPPs in Europe and has all the data regarding the requirements for implementation of nuclear safety improvements for implementation of according to the specific recommendations for each NPP assessed and the generic recommendation of the „stress tests”.</p> <p>The EIA report does not present the safety improvements implemented to the 4 Rivne NPP units for prevention and mitigation of severe accidents, after Fukushima accident.</p> <p>For the mitigation of severe accident consequences, there are only some general provisions regarding instructions, procedures and training used, without any mention related to physical improvements, to the systems and equipment for prevention and mitigation of BDBA consequences, for radiologic risk reduction.</p>	<p>Опис блоків РАЕС дуже стислий, не містить подробиць щодо систем захисту та ліквідації аварій, що впливають на зменшення радіологічних наслідків у випадку запроектованих аварій (ЗПА), включно з важкими аваріями. Поведінка станції під час таких аварій важлива для Румунії, враховуючи те, що дослідження показали, що під час нормальної експлуатації АЕС наслідки для нашої країни практично відсутні. Україна приймала участь в проєкті стрес-тестів, організованому Європейською Комісією після аварії на ЕС Фукусіма Даїчі в 2011 році, для діючих європейських АЕС та має всі дані, що стосуються вимог до впровадження необхідних заходів з підвищення рівня ядерної безпеки у відповідності до конкретних рекомендацій для кожної оціненої АЕС та загальних рекомендацій стрес-тестів. Звіт з ОВНС не містить заходів з підвищення безпеки для 4 блоків РАЕС для запобігання та ліквідації важких аварій, впроваджених після аварії на АЕС Фукусіма. Стосовно ліквідації наслідків важких аварій згадуються лише загальні положення, що стосуються інструкцій, навчання та процедур, без згадування фізичних заходів щодо систем та обладнання для запобігання та ліквідації наслідків ЗПА та зменшення радіаційних ризиків</p>	<p>To ensure nuclear safety in case of BDBA including severe accidents, RNPP has developed Emergency operating procedures and Severe Accident Management Guidelines for all units, and have agreed them with the Ukrainian regulatory authority. Detail information on implementation of engineered measures at RNPP units (including unit 4) that were adopted in Ukrainian nuclear energy sector and approved by the Ukrainian regulatory authority based on the results of stress test performed following the Fukushima Daiichi accident in 2011 are provided below.</p> <p>Units 1&2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipment qualification for severe operating conditions and seismic impacts was done with development of compensatory measures and corresponding engineered solutions for replacement of non-qualified equipment. 2. Makeup from mobile pumping stations under the long-term unit blackout conditions has been implemented for: <ul style="list-style-type: none"> - spent nuclear fuel pond; - additional SG feedwater storage tanks; - spray ponds. 3. MCR and ECR air-conditioning systems have been replaced with the ones complying with requirements of safety codes and standards. 4. MCR and ECR life-support system was introduced that uses iodine filters in case of DBA and BDBA. 5. Ensuring operability of the service water system's loads in case of spray pond dewatering. 6. Reactor parameters accident and post-accident monitoring system introduced to be used in case of long- 	<p>Для забезпечення ядерної безпеки при ЗПА, включно з важкими аваріями, для всіх енергоблоків РАЕС було розроблено Інструкції з ліквідації аварій та Керівництво з управління важкими аваріями, і погоджено регулюючим органом України.</p> <p>Деталі надана інформація щодо виконання на енергоблоках ВП РАЕС (в тому числі на блоці № 4) технічних заходів, що були прийняті в атомній енергетиці України та погоджені регулюючим органом за результатами стрес-тестів після аварії на ЕС Фукусіма Даїчі в 2011 році:</p> <p>Блоки №1 та №2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виконано кваліфікацію обладнання АЕС на «жорсткі» умови оточення та сейсмічні впливи, розроблено компенсуючі заходи та відповідні технічні рішення щодо заміни некваліфікованого обладнання. 2. Реалізовано схеми підживлення від мобільних насосних установок в умовах тривалого повного знеструмлення енергоблоку: <ul style="list-style-type: none"> - басейну витримки відпрацьованого ядерного палива; - баків додаткової системи живильної води парогенераторів; - бризкальних басейнів 3. Виконано заміну систем кондиціонування БЩУ, РЩУ на системи кондиціонування, що відповідають вимогам НД з безпеки. 4. Впроваджено систему забезпечення життєдіяльності БЩУ, РЩУ на основі йодних фільтрів при проектних та важких аваріях. 5. Забезпечення працездатності споживачів системи технічної води при зневодненні бризкальних басейнів. 6. Впроваджено систему аварійного та післяаварійного моніторингу параметрів реактора при тривалому повному знеструмленні блоку. 7. Впроваджено систему контролю концентрації водно в боксі парогенераторів, ГПН та в приміщенні компенсатору тиску. 8. Реалізовано схему підключення мобільної дизель-генераторної станції до каналів СБ на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмлення блоку.
--	---	--	---

<p>- Please present more details regarding the nuclear safety assurance for prevention of BDBA, including severe accidents, as well as the physical and organizational measures taken for mitigation of severe accidents consequences, in order to reduce the radiologic risk for population and environment.</p> <p>- Please provide a short description of the safety improvements resulted as necessary after the „stress tests” organized by the European Commission for operating NPPs in ... Europe, ... as ... Ukraine participated in this project, and the degree of implementation of these safety improvements to the Rivne NPP units.</p>	<p>- Будь ласка, надайте більше подробиць стосовно забезпечення ядерної безпеки для запобігання ЗПА, включно з важкими аваріями, а також стосовно фізичних та організаційних заходів, реалізованих для ліквідації наслідків важких аварій з метою зменшення радіаційних ризиків для населення та навколишнього середовища.</p> <p>- Будь ласка, наведіть стислий опис заходів з підвищення безпеки, які було визнано необхідними в результаті стрес-тестів, організованих ЄК для діючих європейських АЕС, бо Україна приймала участь в цьому проєкті, та ступінь реалізації цих заходів підвищення безпеки на блоках РАЕС</p>	<p>term unit blackout.</p> <p>7. Hydrogen concentration monitoring system introduced in the SG, RCP and PRZ compartments.</p> <p>8. Mobile DG connection to the safety trains ensured in case of a severe accident with long-term unit blackout.</p> <p>9. Safety Analysis Report has been updated with account for all modifications.</p> <p>10. Emergency operating procedures have been developed (updated); severe accident management guidelines have been developed.</p> <p>11. Required theoretical and practical training has been delivered to operating personnel prior to incorporation of emergency operating procedures.</p> <p>Units 3&4</p> <p>12. Makeup from mobile pumping stations under the long-term unit blackout conditions has been implemented for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spent nuclear fuel pond; - SG; - spray ponds. <p>13. Non-seismic resistant stand-alone industrial air conditioners have been replaced with special NPP-grade air conditioners.</p> <p>14. Mobile DG connection to the safety trains ensured in case of a severe accident with long-term unit blackout.</p> <p>15. Reactor parameters accident and post-accident monitoring system introduced that is capable to perform assigned functions in case of long-term unit blackout.</p> <p>16. Additional hydrogen recombiners have been installed for operation of a severe accident with long-term unit blackout.</p> <p>17. Hydrogen safety system has been</p>	<p>9. Виконано оновлення звіту з аналізу безпеки з врахуванням всіх модернізацій.</p> <p>10. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>11. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій.</p> <p>Блоки №3 та №4</p> <p>12. Реалізовано схеми підживлення від мобільних насосних установок в умовах тривалого повного знеструмлення енергоблоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - басейну витримки відпрацьованого ядерного палива; - парогенераторів - бризкальних басейнів <p>13. Виконано заміну несеєємостійких автономних кондиціонерів загальнопромислового призначення на спеціальні кондиціонери для АЕС.</p> <p>14. Реалізовано схему підключення мобільної дизель-генераторної станції до каналів СБ на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмлення блоку.</p> <p>15. Впроваджено систему аварійного та післяаварійного моніторингу параметрів реактора, що буде виконувати свої функції при тривалому повному знеструмленні блоку.</p> <p>16. Впроваджено додаткові рекомбінатори водню, які передбачені на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмленням блоку.</p> <p>17. Впроваджена система забезпечення водневої безпеки для запобігання утворенню вибухонебезпечних концентрацій газів для важких аварій.</p> <p>18. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>19. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій</p>	<p>9. Виконано оновлення звіту з аналізу безпеки з врахуванням всіх модернізацій.</p> <p>10. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>11. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій.</p> <p>Блоки №3 та №4</p> <p>12. Реалізовано схеми підживлення від мобільних насосних установок в умовах тривалого повного знеструмлення енергоблоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - басейну витримки відпрацьованого ядерного палива; - парогенераторів - бризкальних басейнів <p>13. Виконано заміну несеєємостійких автономних кондиціонерів загальнопромислового призначення на спеціальні кондиціонери для АЕС.</p> <p>14. Реалізовано схему підключення мобільної дизель-генераторної станції до каналів СБ на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмлення блоку.</p> <p>15. Впроваджено систему аварійного та післяаварійного моніторингу параметрів реактора, що буде виконувати свої функції при тривалому повному знеструмленні блоку.</p> <p>16. Впроваджено додаткові рекомбінатори водню, які передбачені на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмленням блоку.</p> <p>17. Впроваджена система забезпечення водневої безпеки для запобігання утворенню вибухонебезпечних концентрацій газів для важких аварій.</p> <p>18. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>19. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій</p>	<p>9. Виконано оновлення звіту з аналізу безпеки з врахуванням всіх модернізацій.</p> <p>10. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>11. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій.</p> <p>Блоки №3 та №4</p> <p>12. Реалізовано схеми підживлення від мобільних насосних установок в умовах тривалого повного знеструмлення енергоблоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - басейну витримки відпрацьованого ядерного палива; - парогенераторів - бризкальних басейнів <p>13. Виконано заміну несеєємостійких автономних кондиціонерів загальнопромислового призначення на спеціальні кондиціонери для АЕС.</p> <p>14. Реалізовано схему підключення мобільної дизель-генераторної станції до каналів СБ на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмлення блоку.</p> <p>15. Впроваджено систему аварійного та післяаварійного моніторингу параметрів реактора, що буде виконувати свої функції при тривалому повному знеструмленні блоку.</p> <p>16. Впроваджено додаткові рекомбінатори водню, які передбачені на випадок важкої аварії з тривалим повним знеструмленням блоку.</p> <p>17. Впроваджена система забезпечення водневої безпеки для запобігання утворенню вибухонебезпечних концентрацій газів для важких аварій.</p> <p>18. Розроблені (вдкориговані) аварійні інструкції, розроблена інструкція по управлінню важкими аваріями.</p> <p>19. Проведено комплекс учбово-тренувальних занять з підготовки оперативного персоналу до впровадження аварійних інструкцій</p>
---	---	--	--	--	--

<p>8</p> <p>The EIA report does not identify the safety improvements implemented to Rivne NPP units for their modernization, mainly during or for their lifetime extension. At the same time, no information is presented related to the ageing management programme to Rivne NPP units, or to the remained lifetime for the important to safety SSCE (structures, systems, components and equipment), including the reactor containment (or confinement), for units with extended lifetime, as well as for unit(s) without extended lifetime.</p> <p>- Please provide information regarding safety improvements implemented as necessary and for the modernization of the Rivne NPP units, for their lifetime extension.</p> <p>- Please provide details regarding the ageing management programme to Rivne NPP units, taking into account their age, too.</p>	<p>Звіт з ОВНС не визначає заходи з підвищення безпеки, виконані для блоків РАЕС в рамках модернізації, головним чином з метою продовження терміну експлуатації. В той же час, не представлено інформацію щодо програми управління старінням блоків РАЕС чи щодо залишкового терміну експлуатації важливих для безпеки СКК (систем, конструкцій та компонентів), включно к контейнментом (або конфайнментом) реактору, для блоків з продовженням терміном експлуатації та для блоків, строк експлуатації яких не продовжувався.</p> <p>- Будь ласка, надайте інформацію стосовно заходів з підвищення безпеки, необхідних та реалізованих для модернізації блоків РАЕС з метою продовження строку експлуатації.</p> <p>- Будь ласка, налейте подробиці щодо програми управління старінням блоків РАЕС з урахуванням їх віку</p>	<p>implemented to prevent generation of explosive concentration of gases under severe accident conditions.</p> <p>18. Emergency operating procedures have been developed (updated); severe accident management guidelines have been developed.</p> <p>19. Required theoretical and practical training has been delivered to operating personnel prior to incorporation of emergency operating procedures.</p> <p>Safety Enhancement Program measures implemented at units 1, 2 during lifetime extension:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernization of safety systems in terms of primary-to-secondary leak accident management. 2. Replacement of thermal insulation of equipment located inside the containment and installation of additional screens designed to prevent ECCS failure. 3. Incorporation of additional system for long-term make-up of steam generators under emergency conditions. 4. Modernization of pressurizer safety valves (possibility of operation under conditions of leak of steam, steam-water mixture and water). 5. Modernization of high and low pressure ECCS. 6. Addition of emergency operating procedures in terms of management and use of additional ECCS functionalities after the reconstruction, management of accidents related to de-energization of the units. 7. Modernization of control safety systems in terms of redundancy of emergency power supply trains. 8. Modernization of a full scope simulator for training of operating personnel. Conduct of simulator training sessions for personnel. 	<p>Виконані заходи Програм підвищення безпеки на енергоблоках № 1, 2 при продовженні терміну експлуатації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модернізація систем безпеки щодо управління аварією з течею з 1-го у 2-й контур. 2. Заміна теплоізоляції обладнання, що знаходиться в герметичному обсязі та встановлення додаткових сіток, спрямованих на запобігання відмови САОЗ. 3. Впровадження додаткової системи довготривалого підживлення парогенераторів в аварійних умовах. 4. Модернізація запобіжних клапанів компенсатору тиску (можливість роботи при витіканні пари, пароводяної суміші і води). 5. Модернізація САОЗ високого та низького тиску. 6. Довнення аварійних інструкцій в частині управління і використання додаткових можливостей САОЗ після виконаних реконструкцій, управління аваріями, пов'язаними із знеенергуванням блоків. 7. Модернізація керуючих систем безпеки в частині резервування каналів аварійного електропостачання. 8. Модернізація повномасштабного тренажеру для підготовки оперативного персоналу. <p>Проведення занять персоналу на повномасштабному тренажері.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Впровадження сім томо орієнтованих інструкцій для управління проектними і запроектованими (важкими) аваріями. 10. Впровадження системи по автоматичному контролю радіоактивності 2-го контуру.
---	---	--	--

	<p>9. Incorporation of symptom-based emergency operating procedures for management of design basis accidents and beyond design basis (severe) accidents.</p> <p>10. Incorporation of the automatic secondary radioactivity monitoring system.</p> <p>11. Incorporation of coolant overheating control in "hot" legs of the reactor facility.</p> <p>12. Incorporation of means for monitoring of coolant level above the reactor core in the emergency operation modes.</p> <p>13. Modernization of spent fuel pool and installation of compact fuel storage racks.</p> <p>14. Modernization of backup diesel generating station control systems.</p> <p>15. Incorporation of the system for preservation of information under conditions of design basis accidents and severe accidents ("black box").</p> <p>16. Incorporation of vibration and in-vessel noise diagnostics system.</p> <p>17. Incorporation of residual fatigue lifetime diagnostics system for reactor equipment.</p> <p>18. Modernization of the unit essential power supply systems and SS cabling system.</p> <p>19. Modernization of the automatic fire alarm system at safety systems.</p> <p>20. Incorporation of new generation fuel with reduced fluence onto the reactor pressure vessel.</p> <p>21. Modernization of control safety systems with installation of hardware- and-software systems, replacement of initial sensors, transducers and cables.</p> <p>Safety Enhancement Program measures implemented at unit 3 during lifetime extension</p> <p>1. Performance of unit components</p>	<p>11. Впровадження контролю перегріву теплоносія «гарячих» нитках реакторної установки.</p> <p>12. Впровадження засобів контролю рівня теплоносія над активною зоною реактора в аварійних режимах.</p> <p>13. Модернізація басейну витримки відпрацьованого ядерного палива і установка стелажів ущільненого зберігання палива.</p> <p>14. Модернізація систем управління резервними дизельними електростанціями.</p> <p>15. Впровадження системи із забезпечення збереження інформації в умовах проектних та важких аварій («чорна скринька»).</p> <p>16. Впровадження системи вібраційної і внутрішньореакторної шумової діагностики.</p> <p>17. Впровадження системи діагностики залишкового і утомного ресурсу обладнання РУ.</p> <p>18. Модернізація систем надійного електропостачання систем енергоблоку та кабельного господарства систем безпеки</p> <p>19. Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації на системах безпеки.</p> <p>20. Впровадження палива нового покоління зі зниженим флюенсом на корпус реактора.</p> <p>21. Модернізація управляючих систем безпеки з установкою програмно-технічних комплексів, замінною первинних датчиків, перетворювачів та кабелю.</p> <p>Виконані заходи Програм підвищення безпеки на енергоблоці № 3 при продовженні терміну експлуатації.</p> <p>1. Виконання кваліфікації елементів енергоблоку</p> <p>2. Забезпечення підживлення і охолодження басейну витримки в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС</p> <p>3. Підвищення надійності захисту 1-го контуру від високого тиску в холодному стані</p> <p>4. Впровадження концепції «теча перед руйнуванням» для ГЦТ 1-го контуру</p> <p>5. Модернізація алгоритму запуску каналів систем безпеки з метою своєчасного введення негативної реактивності і недопущення режиму повторної критичності</p> <p>6. Модернізація системи підживлення від</p>
--	--	---

	<p>qualification.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ensuring spent fuel pool makeup and cooldown under the long-term station blackout conditions. 3. Enhancement of reliability of primary overpressure protection in cold state. 4. Implementation of "Leak before break" concept for main primary circuit pipeline. 5. Modernization of the safety trains startup algorithm with the purpose to timely introduce negative reactivity and prevent re-criticality. 6. Modernization of the powering of normal operation systems from the essential power supply systems. 7. Ensuring operability of BRU-A during discharge of steam-water mixture, water. 8. Ensuring make-up of steam generators under the long-term station blackout conditions. 9. Incorporation of the RF integrated diagnostics system. 10. Incorporation of the closed circuit TV system for unattended rooms. 11. Ensuring operability of the essential service water system consumers in case of spray ponds dewatering. 12. Incorporation of the primary pipelines displacement monitoring system. 13. Modernization of the information processing system of the unit. 14. Modernization of the generator hydrogen cooling control system. 15. Modernization of the emergency diesel generator control system. 16. Modernization of the automatic chemical monitoring system for primary and secondary circuits. 17. Ensuring emergency power supply under the long-term station blackout conditions. 	<p>надійного живлення систем нормальної експлуатації</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Забезпечення працездатності БРУ-А при скиданні парової суміші, води 8. Забезпечення надійності ПП в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС 9. Впровадження комплексної системи діагностики систем РУ 10. Впровадження системи «промислового» телебачення для не обслуговуваних приміщень 11. Забезпечення працездатності споживачів системи технічної води при зневодненні бризкальних басейнів 12. Впровадження системи контролю перемищення трубопроводів 1-го контуру. 13. Модернізація інформаційно-обчислювальної системи енергоблоку 14. Модернізація системи контролю водневого охолодження генератора. 15. Модернізація системи управління резервних дизель-генераторів 16. Модернізація системи автоматичного хімічного контролю першого та другого контурів АЕС 17. Забезпечення аварійного електропостачання в умовах тривалого повного знеструмлення АЕС 18. Заміна вимикачів 6кВ в каналах СВБ і на СВБ, модернізація кабельного господарства систем безпеки 19. Впровадження системи зниження концентрації водню для запроектованих (важких) аварій 20. Модернізація системи автоматичної пожежної сигналізації. Реалізація системи протидимного захисту приміщень та евакуаційних коридорів 21. Заміна горючого устаткування покрівлі машинного залу 22. Впровадження систем сейсмологічного моніторингу майданчиків АЕС 23. Удосконалення інструкцій з ліквідації аварій. Виконання аналізу важких аварій. Розробка керівництва з управління важких аварій. 24. Модернізація системи важливих для безпеки (контрольно-вимірвальні прилади, техно-логічний захист, блокування та сигналізація, система автоматичного регулювання та
--	--	---

	<p>18. Replacement of 6kV circuit breakers in SRS and SS trams, modernization of SS cabling system.</p> <p>19. Incorporation of the hydrogen concentration reduction system for beyond design basis (severe) accidents.</p> <p>20. Modernization of the automatic fire alarm system. Incorporation of the smoke protection system for rooms and evacuation corridors.</p> <p>21. Replacement of burnable heat insulation of the turbine hall roof.</p> <p>22. Incorporation of the NPP site seismic monitoring systems.</p> <p>23. The updating of the emergency operating procedures. Execution of severe accident analysis. Development of severe accident management guidelines.</p> <p>24. Modernization of the safety related systems (monitoring and measuring equipment, technological protection, interlock and alarm, automatic regulation and remote control system).</p> <p>25. Modernization of the radiological monitoring systems.</p> <p>26. Modernization of the emergency power supply systems.</p> <p>27. Replacement of 6 kV and 0.4 kV electrical motors.</p> <p>28. Incorporation of the hydrogen concentration monitoring system for beyond design basis (severe) accidents.</p> <p>29. Incorporation of the forced containment depressurization system.</p> <p>In order to maintain the ageing degradation of SSCs (systems, structures and components) within acceptable limits as well as to implement necessary actions for maintenance of their operability and reliability during operation, the SE RNPP has developed:</p>	<p>дистанційного управління)</p> <p>25. Модернізація систем радіаційного контролю</p> <p>26. Модернізація систем аварійного електропостачання</p> <p>27. Заміна електродвигунів 6 і 0,4 кВ</p> <p>28. Впровадження системи контролю концентрації водню для запроектованих (важких) аварій</p> <p>29. Впровадження системи примусового скидання тиску з системи герметичного огороження реакторної установки</p> <p>3 метою підтримки в прийнятних межах деградації СКК (систем, конструкцій та компонентів) внаслідок старіння, а також здійснення необхідних дій для підтримки їх працездатності і надійності в процесі експлуатації, на ВП РАЕС розроблені:</p> <ul style="list-style-type: none"> • програми управління старінням (далі ПУС) для енергоблоків: - 191-136-ПР-УС-08 «Програма управління старенням енергоблоков № 1 и № 2 Ривненской АЭС» (далі ПУС-1,2). - 191-220-ПР-УС-СНРиПЭ «Програма управління старенням енергоблоков № 3 и № 4 Ривненской АЭС» (далі ПУС-3,4). • ПУС для окремих критичних СКК (при необхідності). <p>На даний час (окрім блочних ПУС-1,2 та ПУС-3,4) розроблені наступні програми з управління старінням СКК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 191-158-УС-СНРиПЭ, ПУС корпус реактора, енергоблок № 1; - 191-159-УС-СНРиПЭ, ПУС верхнього блока реактора, енергоблок № 1; - 191-165-УС-СНР-таПЕ, ПУС внутрішньокорпусних пристроїв реактора, енергоблоків № 1, 2; - 191-161-УС-СНР-таПЕ ПУС корпус реактора, енергоблок № 2; - 191-162-УС-СНР-таПЕ ПУС верхнього блока реактора, енергоблок № 2; - 191-156-УС-СНР-таПЕ, ПУС будівельних
--	---	---

	<p>• ageing management programs (hereinafter AMP) for units:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 191-136-ПР-УС-08 «Ageing Management Program for RNPP Units 1 and 2» (hereinafter AMP-1, 2). □ 191-220-ПР-УС-СНРиПЭ «Ageing Management Program for RNPP Units 3 and 4» (hereafter AMP-3, 4). <p>• AMP for individual critical SSCs (if necessary).</p> <p>Currently, (besides AMP-1, 2 and AMP-3, 4) the following ageing management programs for SSCs have been developed:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 191-158-УС-СНРиПЭ, AMP for the reactor pressure vessel, unit 1; □ 191-159-УС-СНРиПЭ, AMP for the reactor upper head, unit 1; □ 191-165-УС-СНРтаПЕ, AMP for the reactor internals, units 1, 2; □ 191-161-УС-СНРтаПЕ AMP for the reactor pressure vessel, unit 2; □ 191-162-УС-СНРтаПЕ AMP for the reactor upper head, unit 2; □ 191-156-УС-СНРтаПЕ, AMP for the civil structures and components of the containment system of the isolation safety system of the SE RNPP unit 3; □ 191-232-О-ПСЭ-16, AMP for the reactor pressure vessel, unit 3; □ 191-231-О-ПСЭ-16, AMP for the reactor upper head, unit 3; □ 191-145-УС-СНРиПЭ, AMP for the reactor internals, unit 3. <p>Implementation of NPP AMP is a prerequisite for long-term operation of RNPP units 1-3. All results of ageing management activities are provided in the annual ageing management reports. Activities related to ageing management (hereinafter AM) and long-term operation (hereinafter LTO) are implemented in accordance with the activities performed at the SE RNPP under the programs for safety enhancement, repair, maintenance,</p>	<p>конструкцій та елементів системи герметичного огороження локалізуючої системи безпеки енергоблока № 3 ВП РАЕС; 191-232-О-ПСЭ-16, ПУС корпусу реактора, енергоблок № 3;</p> <p>191-231-О-ПСЭ-16, ПУС верхнього блока реактора, енергоблок № 3;</p> <p>191-145-УС-СНРиПЭ, ПУС внутрішньокорпусних пристроїв реактора, енергоблок № 3.</p> <p>Виконання ПУС АЕС є необхідною умовою довгострокової експлуатації енергоблоків № 1-3 РАЕС. Всі результати діяльності з управління старінням відображаються в річних звітах щодо управління старінням.</p> <p>Діяльність з управління старінням (далі УС) та довгострокової експлуатації (далі ДСЕ) реалізується відповідно до виконуваної у ВП РАЕС діяльності за програмами підвищення безпеки, ремонту, технічного обслуговування, експлуатації, технічного огляду і діагностики, експлуатаційного контролю, кваліфікації, продовження термінів експлуатації окремих елементів і конструкцій і т.д., максимально використовуючи отримані при цьому результати. У той же час дані, отримані в процесі управління старінням конкретних елементів і конструкцій енергоблоків ВП РАЕС, застосовуються для оптимізації процедур з їх технічного обслуговування, ремонту і моніторингу в процесі Для підтримки рівня безпеки АЕС своєчасно виявляються ефекти старіння елементів та конструкцій (ЕК), визначаються механізми деградації та виконуються дії, щоб уникнути зниження рівня безпеки. Ця діяльність виконується на систематичній основі у відповідності до нормативних та галузевих документів, що були розроблені з врахуванням стандартів МАГАТЕ</p>
--	--	---

operation, technical inspection and diagnostics, in-service inspection, qualification, lifetime extension of individual components and structures, etc., with maximum possible use of the obtained results.

At the same time, data obtained in the process of ageing management of specific components and structures of the SE RNPP units are used to optimize the procedures for their maintenance, repair and monitoring in the process.

To maintain NPP safety level, the ageing effects of components and structures (CSs) are detected in a timely manner, degradation mechanisms are defined and actions are taken to avoid safety level decrease. These activities are carried out on a systematic basis in accordance with the regulatory and industry documents developed in accordance with IAEA standards

In Chapter 12, book 2, volume 2 of the report there are presented "Environmental and population impact of radioactive releases in case of a beyond design basis accident (BDBA)".

~~This chapter begins with a tabular presentation of the effective values of the total environmental radioactive releases for BDBA, without mentioning the accident sequence considered (the initiating event and the conditions regarding the availability of the systems and equipment that have to prevent the BDBA and to mitigate the consequences of the BDBA), or alternatively, making a reference to the chapter / section in the report where the accident sequence is selected and described.~~

There are not presented any data regarding the accident sequence frequency (for BDBA selected), nor the identification of the type of unit considered affected (VVER 440/213 or VVER 1000). This accident should be the bounding sequence for the considered category of accidents (severe accident, according to EUR document referenced in the report).

- Please provide details regarding the accident sequence considered for BDBA used for input data presented in Table 42.1 in Chapter 12, book 2, volume 2 of the report, or please, give a reference (chapter, page) where this information can be found in the report and from where the input data presented in Table 12.1 resulted.

- Please specify the distance from the affected NPP unit for which the calculation of the presented values for BDBA are performed.

- Please specify the type of project of the affected NPP unit by BDBA (VVER-440/213 or VVER1000).

- Please specify the frequency of the BDBA considered and justify the value.

В розділі 12 ту 2 звіту зазначено: «Вплив на населення чи навколишнє середовище від радіоактивних викидів у випадку запроєктної аварії (ЗПА)».

Цей розділ починається з табличного представлення діючих значень загальних радіоактивних викидів для ЗПА без згадування розглянутих аварійних послідовностей (похідної події та умов, що стосуються готовності систем та обладнання для запобігання ЗПА та ліквідації наслідків ЗПА) або, альтернативно, з посилання на розділ звіту, в якому вибрано та описано аварійну послідовність.

Не представлені дані щодо частоти виникнення аварійної послідовності (для обраної ЗПА), не визначено тип обраного постраждалого блоку (VVER-440/B-213 чи VVER-1000). Така аварія повинна бути граничною послідовністю для розглянутої категорії аварій (важка аварія відповідно до документу EUR, на який міститься посилання.

- Будь ласка, надайте деталі щодо аварійної послідовності, розглянутої для ЗПА, використаної для похідних даних, наведених в Таблиці 12.1 розділу 12, книги 2, тому 2 звіту, або зробіть посилання (розділ, сторінка) на таку інформацію в звіті та звітці

It should be noted that there is a reference error. This question concerns Book 3, Volume 2 (page 223).

It was considered that a beyond design basis accident (BDBA) is an accident with Cs-137 release to the environment at about 30 TBq in accordance to the safety requirements of the European Operators to light-water nuclear power plant designs.

The Book 3.2 describes the models that were used for evaluation of the impact from radioactive substances releases from SD Rivne NPP into atmospheric air under normal operation conditions, and the models used for emergency situations. The input data and calculation results are provided with the references to the modeling input data source.

Слід зазначити, що існує помилка у посиланні. Дане запитання стосується Книги 3, Том 2 (стор. 223).

Вважалося, що запроєктна аварія (ЗПА) це аварія з величиною викиду Cs-137 до навколишнього середовища на рівні 30 ТБк відповідно до вимог безпеки Європейських експлуатуючих організацій до проектів атомних станцій на легководних реакторах.

У книзі 3.2 Описано моделі, що використовуються для оцінки впливу викидів радіоактивних речовин у атмосферне повітря з ВП «Рівненська АЕС» для нормальних умов експлуатації та моделей, що використовувалися для аварійних ситуацій. Наведено вхідні дані для розрахунку та результати розрахунку аварій з посиланням на джерело вхідної інформації для моделювання

	<p>взято похідні дані, представлені в Таблиці 12.1.</p> <p>- Будь ласка, зазначте відстань від постраждалого блоку АЕС, для якого було виконано розрахунок представлених для ЗПА значень.</p> <p>- Будь ласка, вкажіть тип проекту постраждалого блоку АЕС, зазначеного в ЗПА (ВВЕР-440/В-213 чи ВВЕР-1000).</p> <p>- Будь ласка, вкажіть частоту виникнення розглянутої ЗПА та обґрунтуйте це значення</p>	<p>За 50 років критична група населення Румунії, яка проживає в найближчій точці від РАЕС отримав ефективну дозу 6,3Е-3 мЗв при МПА і 4,4Е-1 мЗв при ЗПА. За 2 доби, 2 тижні ці дози будуть значно менші.</p> <p>Аварії МПА і ЗПА визначені своїми викидами, які приведені в табл. 3.5, 3.6 звіту</p>	
<p>10</p> <p>Chapter 3.3 Doses at borders with the neighboring states during accidents" contains the same information as Chapter 6.2 "Transbordering impact in Emergency Situation". Values of the doses at the border with neighboring states are presented in Figure 3.5, pag.28, Book 7, respective Figure 6.5, but it is not clear for what accident sequence these values are calculated and what dose units are used in the two figures (the used unit of mKSv is unknown).</p> <p>Conclusion in the text for the calculation performed is also unclear. The dose of 5 mSv for the entire body for the first 2 weeks has not been exceeded since the calculation for the Republic of Belarus, which is the nearest country to RNPP, for the same period results in a value of 0.19 mSv for 2 weeks., because it is not specified if this dose is calculated for MDBA (Maximum Design Basis Accident) or for BDBA.</p> <p>In Chapter 6 (and also in Chapter 3.3.2) it is specified that "Based on the data in Figure 6.5, expected efficient doses reduce rapidly as the distance grows, and expected efficient doses during the BDBA are higher than the same during the MDBA by approx. two orders of magnitude." There are not specified the dose values to each border with neighboring states for BDBA, taking into account that this accident determines the highest dose values.</p>	<p>У книзі 7 розділ 3.3 «Дози на кордонах сусідніх держав у разі аварій» містить ту саму інформацію, що й розділ 6.2 «Транскордонний вплив в надзвичайних ситуаціях». Значення доз на кордоні з сусідніми державами представлено на малюнку 3.6, стор. 28, Книга 7 та відповідно на малюнку 6.5, але не зрозуміло, для якої аварійної послідовності розраховано ці значення та які одиниці вимірювання доз використані на двох малюнках (використані одиниці мЗвв невідомі). Висновок в тексті для виконаного розрахунку також неясний: «Дозу в 5 мЗв для всього тіла для перших двох тижнів не перевищено, тому що розрахунок для Республіки Білорусь, яка є найближчою країною до Рівненської АЕС, для такого ж періоду дає значення 0,19 мЗв для 2 тижнів», тому що не вказано, чи цю дозу розраховано для МПА (максимальної проектної аварії) чи для ЗПА.</p>	<p>During 50 years the critical group of Romanian population living at the nearest point from SD Rivne NPP would receive the effective dose of 6.3E-3 mSv in case of the maximum DBA and 4.4E-1 in case of a BDBA. In 2 days, 2 weeks these doses will be much less. MBDA and BDBA are determined by their releases that are provided in Tables 3.5 and 3.6 of the Report.</p>	

<p>- Please give a clear presentation of the dose values calculated at the border with Romania (in mSv), both in the case of MDBA and BDBA, with specification of the period of time considered in the dose calculation since the accident (2 days, 2 weeks, etc.).</p> <p>- Please specify clearly the accident considered in these dose calculations as well as their frequencies.</p>	<p>В розділі 6 (а також розділі 3.3.2) зазначено, що «На підставі даних малюнку 6.5, очікувані ефективні дози швидко зменшуються зі збільшенням відстані, а очікувані ефективні дози під час ЗПА вищі за аналогічні під час МПА приблизно на два порядки». Значення доз на кордонах з кожною сусідньою країною не вказані для ЗПА, враховуючи, що така аварія визначає найвищі значення доз.</p> <p>- Будь ласка, чітко зазначте значення доз, розрахованих на кордоні з Румунією (в мЗв) у випадку МПА та ЗПА, із зазначенням періоду часу, врахованого в розрахунок дози після аварії (2 доби, 2 тижні, тощо).</p> <p>- Будь ласка, чітко укажіть аварії, розглянуті в цих розрахунках доз, та їх частоту</p>	<p>В розділі 6 (а також розділі 3.3.2) зазначено, що «На підставі даних малюнку 6.5, очікувані ефективні дози швидко зменшуються зі збільшенням відстані, а очікувані ефективні дози під час ЗПА вищі за аналогічні під час МПА приблизно на два порядки». Значення доз на кордонах з кожною сусідньою країною не вказані для ЗПА, враховуючи, що така аварія визначає найвищі значення доз.</p> <p>- Будь ласка, чітко зазначте значення доз, розрахованих на кордоні з Румунією (в мЗв) у випадку МПА та ЗПА, із зазначенням періоду часу, врахованого в розрахунок дози після аварії (2 доби, 2 тижні, тощо).</p> <p>- Будь ласка, чітко укажіть аварії, розглянуті в цих розрахунках доз, та їх частоту</p>	<p>Переважна більшість відповідей на ці запитання надана у Звіті «Проведення оцінки впливу на довкілля майданчика ВП «Рівненська АЕС».</p> <p>Вважалось, що запроєктна аварія (ЗПА) це аварія з величиною викиду Cs-137 до навколишнього середовища на рівні 30 ТБк відповідно до вимог безпеки Європейських експлуатуючих організацій до проектів атомних станцій на легководних реакторах</p>
<p>11</p> <p>In the description of the Rivne NPP units (page 9-11, Book 7) there are not presented details on the containment for each type of NPP unit (VVER-440/213 or VVER1000), but it is specified, The release activity of inert gases and gaseous iodine isotopes was calculated at 0.5 % of the total daily activity within the containment" (book 7, Chapter 3.3, page 23).</p> <p>If 0.5% represents the daily leakage rate of the containment considered in the dose calculations, it is not clear which of the 4 units has been considered to have this leakage rate, taking into account the big differences between the containment and confinement of the two types of projects of Rivne NPP (VVER-440/213 and VVER1000) as well as the different ages of the 4 units (with impact on the leakage rate).</p>	<p>В описі блоків РАЕС (стор. 9-11, книга 7) відсутні деталі щодо гермооболонки кожного типу блоків АЕС (ВВЕР-440/В-213 чи ВВЕР-1000), але зазначено наступне: «Активність викиду інертних газів та газоподібних ізотопів йоду розрахована для 0,5% загальної добової активності всередині гермооболонки» (Книга 7, розділ 3.3, стор. 23).</p> <p>Якщо 0,5% представляє величину щоденного викиду з гермооболонки, врахованого в розрахунок доз, то не зрозуміло, який з чотирьох блоків має таку інтенсивність викиду, враховуючи великі відмінності між контейнментом та</p>	<p>The majority of responses to the questions is provided in the "SD Rivne NPP environmental impact evaluation report".</p> <p>It was considered that a beyond design basis accident (BDBA) is an accident with Cs-137 release to the environment at about 30 TBq in accordance to the safety requirements of the European Operators to light-water nuclear power plant designs.</p>	<p>Переважна більшість відповідей на ці запитання надана у Звіті «Проведення оцінки впливу на довкілля майданчика ВП «Рівненська АЕС».</p> <p>Вважалось, що запроєктна аварія (ЗПА) це аварія з величиною викиду Cs-137 до навколишнього середовища на рівні 30 ТБк відповідно до вимог безпеки Європейських експлуатуючих організацій до проектів атомних станцій на легководних реакторах</p>

<p>- Please specify in the description of the Rivne NPP units the containment or confinement type, for each unit, and provide information regarding daily leakage rates for each type.</p> <p>- Please specify and justify the selected value of the daily leakage rate considered in dose calculations, mainly for an accident with containment/confinement pressurization (for MDBA and BDBA).</p>	<p>конфайнментом блоків РАЕС двох проектів (ВВЕР-440/В-213 та ВВЕР-1000) та різний вік чотирьох блоків (з впливом на інтенсивність витоку).</p> <p>- Будь ласка, вкажіть в описі блоків РАЕС тип гермооболонки для кожного блоку та наведіть інформацію щодо інтенсивності щоденного витоку для кожного типу.</p> <p>- Будь ласка, вкажіть та обґрунтуйте обране значення інтенсивності щоденного витоку, використаного в розрахунку доз, головним чином для аварій за гермооболонкою під тиском (для МПА та ЗПА)</p>	<p>конфайнментом блоків РАЕС двох проектів (ВВЕР-440/В-213 та ВВЕР-1000) та різний вік чотирьох блоків (з впливом на інтенсивність витоку).</p> <p>- Будь ласка, вкажіть в описі блоків РАЕС тип гермооболонки для кожного блоку та наведіть інформацію щодо інтенсивності щоденного витоку для кожного типу.</p> <p>- Будь ласка, вкажіть та обґрунтуйте обране значення інтенсивності щоденного витоку, використаного в розрахунку доз, головним чином для аварій за гермооболонкою під тиском (для МПА та ЗПА)</p>	<p>12</p> <p>The book contains calculations and justifications related to the radiation impact of radioactive releases from SS Rivne NPP on the environment and the population during normal operation and in emergency cases in a transboundary context. It was noted that all calculations have been performed for conservative conditions, using PC-CREAM software (Consequences of Releases to the Environment Assessment Methodology).</p> <p>For the estimation of dose to members of the public, models which include mathematical representations of physical-chemical processes occurring in the environment are needed and different approaches can be applied by each modeler. The effective dose is a derived quantity of mathematical construct and not a physical, measurable quantity. The formula for calculating effective dose to a reference model incorporates terms to account for all radiation types, organ and tissue radiosensitivities, population groups, and multiple biological and dosimetric endpoints. Although PC-CREAM software was described in the report, it was not always obvious what scenario and input data have been used.</p>
<p>Джерело викиду Висота викиду консервативно розглядається як припруснговий, що відповідає прогнозованим шляхам вивільнення при серйозних аваріях – через негерметичність оболонки. Тривалість викиду до 1 години. Розташування населення Вважалось, що навколо найближчої точки від АЕС в кожній країні на кордоні існує критична група населення. Шляхи опромінення Consumption pathways: green vegetables; grain; root vegetables; sheep meat (ingesting); sheep liver(ingesting); cows meat (ingesting); cows liver (ingesting); cows milk (ingesting); milk prod. (ingesting); fruit. External/Inhalation pathways: inhalation of radionuclides in the plume; external gamma from airborne radionuclides; external beta from airborne radionuclides; external gamma from deposited radionuclides;</p>	<p>Release source The release height is conservatively considered as near-surface that corresponds to the predicted release paths in case of a serious accident – through the containment leakages. Release duration is up to 1 hour. Location of population It was considered that there is a critical group of population living around the nearest point from the NPP at the borderline of every country. Exposure pathways Consumption pathways: green vegetables; grain; root vegetables; sheep meat (ingesting); sheep liver(ingesting); cows meat (ingesting); cows liver (ingesting); cows milk (ingesting); milk prod. (ingesting); fruit. External/Inhalation pathways: inhalation of radionuclides in the plume;</p>	<p>Release source The release height is conservatively considered as near-surface that corresponds to the predicted release paths in case of a serious accident – through the containment leakages. Release duration is up to 1 hour. Location of population It was considered that there is a critical group of population living around the nearest point from the NPP at the borderline of every country. Exposure pathways Consumption pathways: green vegetables; grain; root vegetables; sheep meat (ingesting); sheep liver(ingesting); cows meat (ingesting); cows liver (ingesting); cows milk (ingesting); milk prod. (ingesting); fruit. External/Inhalation pathways: inhalation of radionuclides in the plume;</p>	<p>Книга 7 містить розрахунки та обґрунтування, пов'язані з радіаційним впливом діяльності РАЕС на населення під час нормальної експлуатації та в надзвичайних ситуаціях в транскордонному контексті. Було помічено, що всі розрахунки виконані для консервативних умов з використанням програмного коду PC-CREAM (наслідки викидів в навколишнє середовище: методологія оцінки).</p> <p>Для оцінки доз для населення необхідні моделі, що містять математичне представлення фізико-хімічних процесів, що відбуваються в навколишньому середовищі, та кожним аналітиком можуть застосовуватись різні підходи. Ефективна доза – це виведена кількість або математична побудова, а не фізична,</p>

<p>Therefore, it is important to clarify from the beginning the hypothesis, the assumptions and the initial factors used in the dose estimation (source term, public location, routes of exposure, etc.).</p>	<p>вимірювана величина. Формула розрахунку ефективної дози для референтної моделі включає положення для урахування всіх типів радіації, радіочутливість органів та тканин, групи населення, та численні біологічні та дозиметричні точки вводу. Хоча код РС-CREAM описаний у звіті, не завжди очевидно, який сценарій та похідні дані використано. Важливо з самого початку уточнити гіпотези, припущення та похідні фактори, що використовуються в оцінці доз (джерело викиду, розташування населення, шляхи опромінення, тощо)</p>	<p>external gamma from airborne radionuclides; external beta from airborne radionuclides; external gamma from deposited radionuclides; external beta from deposited radionuclides; inhalation of resuspended radionuclides.</p>	<p>external beta from deposited radionuclides; inhalation of resuspended radionuclides</p>
<p>13 As it was mentioned in the report, total expected individual doses from SS Rivne NPP in representatives of the population at borders with the neighbouring states were calculated for two population categories (infants under 1y and adults) after 50 years of releases. All radionuclides with respective average annual releases, which were used in calculations, are given in table 3.2 (p. 16-17).</p> <p>We would like to clarify if the dosimetric endpoints of this assessment are the annual effective doses received by characteristic individuals.</p> <p>We would like to have the same clarification about doses at borders with the neighboring states during accidents, as under normal operating conditions.</p>	<p>Книга 7. Як зазначено у звіті, загальні очікувані індивідуальні дози від РАЕС для населення на кордонах з сусідніми державами були розраховані для двох категорій населення (дити віком до 1 року та дорослі) через 50 років після викиду. Всі радіонукліди з відповідними середньорічними викидами, що використовувались у розрахунках, наведено в таблиці 3.2 (стор. 16-17). Ми би хотіли уточнити, чи дозиметричні точки вводу цієї оцінки є ефективними річними дозами, отриманими характерними особами. Ми хотіли б отримати подібне роз'яснення й щодо доз на кордонах з сусідніми країнами у випадку аварії, як зроблено для умов нормальної експлуатації</p>	<p>Expected individual doses from SD Rivne NPP for population at the borderlines with neighboring countries are effective annual doses both for normal operation and for emergency situations. More detailed information with explanations and clarifications is provided in the Book 7 "Transboundary environmental impact of production activities".</p>	<p>Очікувані індивідуальні дози від РАЕС для населення на кордонах з сусідніми державами є ефективними річними дозами, як для нормальних умов експлуатації, так і для випадку аварії. Більш детальна інформація з уточненнями і роз'ясненнями наведена у Книзі 7 «Транскордонний вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище»</p>

Under normal operating conditions, nuclear facilities release radioactive effluents in many physical and chemical forms. These effluents can travel through the environment in a number of physical pathways to expose individuals and populations surrounding the facilities. Individuals may be exposed to radiation from immersion in clouds of radioactive gases, inhalation of radioactive materials in the air, ingestion of radioactive materials from contaminated foods and liquids, and other less common pathways. Each pathway generates different patterns of whole-body and organ exposure.

We need to clarify if the assessment of the effective dose was carried out for all exposure pathways for all radionuclides stated in the report. If so, for the ingestion pathways, please answer the following questions:
Was water consumption also included?

What dietary model was considered? (standard model from PC-CREAM software or a model developed for considered population)
Also, are food and water consumption rates specific for considered population or the model used in PC-CREAM?

We would like to have the same clarification about doses at borders with the neighboring states during accidents, as under normal operating conditions.

Книга 7. В умовах нормальної експлуатації ядерні установки здійснюють радіоактивні викиди в багатьох фізичних та хімічних формах. Такі викиди можуть мірувати в навколишньому середовищі декількома фізичними шляхами, опромінюючи окремих осіб та населення навколо установок. Люди можуть отримувати опромінення, опинившись в хмаринках радіоактивних азів, вдихаючи радіоактивні гази, що містяться в повітрі, вживати радіоактивні матеріали із забрудненими їжею та напоями, та менш загальними шляхами. Кожен шлях створює різні шаблони опромінення всього тіла та окремих органів.

Нам потрібно уточнити, чи оцінка ефективної дози проводилась для всіх шляхів опромінення для всіх радіонуклідів, зазначених у звіті. Якщо так, то для шляхів надходження з їжею дайте відповідь на наступні питання:
- Чи було також включене вживання води?

- Яка модель харчування розглядалась? (Стандартна модель коду PC-CREAM чи модель, розроблена для населення, що розглядається)
Також, чи обсяги споживання води та їжі специфічні для населення, що розглядається, чи визначені моделлю PC-CREAM?

Ми хотіли б отримати аналогічне роз'яснення стосовно доз на кордонах з

Effective dose evaluation was performed for all exposure pathways and for all radionuclides mentioned in the report.

For the ingestion pathway:
- water consumption is not accounted for;
- a standard PC-CREAM model was considered.

Оцінка ефективної дози проводилась для всіх шляхів опромінення для всіх радіонуклідів, зазначених у звіті.
Для шляхів надходження з їжею:
- вживання води не враховано;
- розглядалась стандартна модель коду PC-CREAM

15	<p>In the report, it is stated that expected annual doses were calculated after 50 years of releases. Please, clarify if "after 50 years of releases" refers to the fact that the effective dose is calculated as the external dose received in 50 years, to the committed effective doses (to age 70 years¹) from intakes of radionuclides by ingestion and inhalation over the same period, or as a sum of them. We also need to clarify if the integration period for children was 50 years as for adults or 70 years. We would like to have the same clarification about doses at borders with the neighboring states during accidents, as under normal operating conditions. The integration period is 50 years for adults and from time of intake up to age 70 years for children</p>	<p>Сусідніми країнами під час аварії, як й для умов нормальної експлуатації</p> <p>Книга 7. У звіті зазначено, що очікувані річні дози розраховані після 50 років викидів. Будь ласка, уточніть, чи «після 50 років викидів» відноситься до того факту, що ефективна доза розраховується як зовнішня доза, отримана за 50 років, до очікуваної ефективної дози (до віку в 70 років¹) від надходження радіонуклідів з їжею та вдиханням за той самий період часу, чи до їх суми. Нам також необхідно уточнити, чи інтеграційний період для дітей становив 50 років, як для дорослих, чи 70 років.</p> <p>Ми хотіли б отримати аналогічне роз'яснення стосовно доз на кордонах з сусідніми країнами під час аварії, як й для умов нормальної експлуатації.</p> <p>1) Інтеграційний період становить 50 років для дорослих та з часу нагління до віку 70 років для дітей</p>	<p>В програмі вважалося, що тривалість викидів з АЕС до початку розрахунків дорівнює 50 років. За цій строк відбувається накопичення активності в об'єктах довкілля. Після цього строку продовжуються викиди АЕС і їде випромінювання дорослих 50 років і дітей 70 років</p>	<p>It was considered in the program that release duration till beginning of calculations is 50 years. Activity accumulation in the environmental objects takes place over this time. After this time, NPP releases continue, and exposure of adults lasts for 50 years and of children – for 70 years.</p>	<p>Оскільки ефективна доза (E) на кордоні Румунії при ЗПА за 50 років дорівнює 4,4Е-4 Зв, то через 1 рік вона буде менше 4,4Е-4 Зв (залежність ефективної дози від часу не проводилась)</p>
16	<p>It was noted that the calculations of the expected effective dose for the maximum design basis accident was done for a period of 50 years. As it was shown in numerous studies, both for Chernobyl and Fukushima, about 30% of the lifetime effective dose was delivered during the first year. Moreover, the effective dose rate decreased within the first year after the accident mainly due to radioactive decay of short-lived radionuclides (e. g. iodine), and during the following decade, the decrease was mainly due to radioactive decay of caesium and its migration into soil. Please, provide values for effective dose after 1 year for the Romanian border.</p>	<p>Книга 7. Було зазначено, що розрахунки очікуваної ефективної дози для МПА був виконаний для періоду в 50 років. Як показують численні дослідження, як для Чорнобиля, так і для Фукусіми, приблизно 30% ефективної дози за життя біло отримано протягом першого року. Більш того, потужність ефективної дози знижувалась протягом першого року після аварії завдяки радіоактивному</p>	<p>As the effective dose (E) at the borderline with Romania in case of BDBA in 50 years equals to 4.4E-4 Sv, so in one year it would be less than 4.4E-4 Sv (time dependence of the effective dose was not calculated).</p>	<p>Оскільки ефективна доза (E) на кордоні Румунії при ЗПА за 50 років дорівнює 4,4Е-4 Зв, то через 1 рік вона буде менше 4,4Е-4 Зв (залежність ефективної дози від часу не проводилась)</p>	<p>Оскільки ефективна доза (E) на кордоні Румунії при ЗПА за 50 років дорівнює 4,4Е-4 Зв, то через 1 рік вона буде менше 4,4Е-4 Зв (залежність ефективної дози від часу не проводилась)</p>

	<p>розпаду коротко існуючих нуклідів (наприклад, йоду), а протягом наступного десятиліття зменшення відбувалось завдяки радіоактивному розпаду цезію та його міграції до ґрунту. Будь ласка, вкажіть значення ефективної дози через 1 рік на кордоні з Румунією</p>	<p>Книга 7. Ми не змогли знайти у звіті посилення, пов'язане з дозою на щитоподібну залозу, особливо у випадку аварії. Поглинання йоду-131 також, ймовірно, є важливим фактором в загальному опроміненні. В такому випадку розподіл в тілі є далеким від рівномірного, при цьому щитоподібна залоза є найбільш вразливим органом.</p> <p>Ми хотіли б зазначити, що доза на щитоподібну залозу зазвичай оцінюється в термінах еквівалентної дози та становить суму зовнішньої дози на щитоподібну залозу протягом першого року та очікуваних ефективних доз на щитоподібну залозу (до віку 70 років) від надходження з їжею та вдихання протягом першого року після початку викиду. Будь ласка, надайте також оцінку дози на щитоподібну залозу, пов'язану з поглинанням йоду-131 після аварії для дітей та дорослих на кордоні з Румунією</p>	<p>Effective dose (E) is the total of equivalent doses' products H_T in individual organs and tissues per corresponding tissue weighing factors W_T: $E = \sum H_T \cdot W_T$ I-131 contribution to the total effective dose is approximately 14%. The weighing factor for the thyroid gland is 0,05, so the equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is: $H_T(I-131) \sim 0.14 * E / 0.05$ As E at the borderline with Romania in case of BDBA is 4.4E-4 Sv, the evaluated equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is approximately 1.2E-3 Sv. In case of the MDBA the E value at the borderline with Romania is 6.3E-6 Sv, so the evaluated equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is 1.8E-5 Sv.</p>
17	<p>We could not find in the report any reference related to the thyroid dose, especially in the case of an accident. The intake of iodine-131 is also likely to be an important contributor to overall exposure. In this case, the distribution in the body is far from uniform, with the thyroid being the most exposed organ.</p> <p>We would like to note that the thyroid dose is usually assessed in terms of equivalent dose and is the sum of external dose to the thyroid in the first year and the committed equivalent doses to the thyroid (to age 70 years) from intakes by ingestion and inhalation over the first year following the start of the release. Please, provide as well the estimation for thyroid dose due to the intake of iodine-131 following an accident, for both adults and infants, at the Romanian border.</p>	<p>Effective dose (E) is the total of equivalent doses' products H_T in individual organs and tissues per corresponding tissue weighing factors W_T: $E = \sum H_T \cdot W_T$ I-131 contribution to the total effective dose is approximately 14%. The weighing factor for the thyroid gland is 0,05, so the equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is: $H_T(I-131) \sim 0.14 * E / 0.05$ As E at the borderline with Romania in case of BDBA is 4.4E-4 Sv, the evaluated equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is approximately 1.2E-3 Sv. In case of the MDBA the E value at the borderline with Romania is 6.3E-6 Sv, so the evaluated equivalent dose from I-131 onto the thyroid gland is 1.8E-5 Sv.</p>	<p>Доза ефективна (E) — сума добутків еквівалентних доз H_T в окремих органах і тканинах на відповідні тканинні зважуючі фактори W_T: $E = \sum H_T \cdot W_T$ Внесок I-131 в повну ефективну дозу дорівнює приблизно 14%. Зважуючий фактор для щитовидної залози 0,05, тому еквівалентна доза від I-131 на щитовидну залозу: $H_T(I-131) \sim 0.14 * E / 0.05$ Оскільки E на кордоні Румунії при ЗПА дорівнює 4,4Е-4 Зв, то оцінка для еквівалентної дози від I-131 на щитовидну залозу приблизно 1,2Е-3 Зв. При МПА E на кордоні Румунії дорівнює 6,3Е-6 Зв, що дає таку оцінку для еквівалентної дози від I-131 на щитовидну залозу - 1,8Е-5 Зв</p>

<p>According to Book 1, Version 2, "Within the Environmental Impact Assessment of SS Rivne NPP the following have been provided: (...) the description of the environmental factors that are presumably influenced by the planned activity and its alternative options, including public health, the state of flora, fauna, biodiversity, land, soils, water, air, climatic factors (including climatic changes and greenhouse-gas-releases), material-objects, including architectural, archaeological and cultural heritage, landscapes, social and economic conditions and the interrelations between these factors: (...) risks for people health, objects of environmental cultural heritage, including due to the possibility of emergency situations". Still, in the report we couldn't identify the direct and indirect significant effects, including the risk level, of the project on the material objects, cultural heritage, landscape and interaction between these and other factors. Please, include in the report information and assessment results regarding the cultural heritage.</p>	<p>Відповідно до Книжки 1, редакція 2 «В рамках оцінки впливу ВП РАЕС на навколишнє середовище надається наступне: (...) опис екологічних факторів, на які, ймовірно, вплинули планова діяльність та її альтернативні варіанти, включно з станом здоров'я населення, станом флори, фауни, біологічним розмаїттям, землею, ґрунтами, водою, повітрям, кліматичними факторами (включно зі змінами клімату та викидами парникових газів), матеріальними об'єктами, включно з архітектурною, археологічною та культурною спадщиною, краєвидами, соціально-економічними умовами, та взаємодією між цими факторами: (...) ризики для здоров'я людей, об'єктів екологічної культурної спадщини, включно в зв'язку з надзвичайними ситуаціями». Але в звіті ми не змогли знайти прями та непрямі впливи, включно з рівнем ризиків проекту на матеріальні об'єкти, культурну спадщину, краєвиди, та взаємодію між цими та іншими факторами. Будь ласка, додайте до звіту інформацію та результати оцінки стосовно культурної спадщини</p>	<p>Information and the cultural heritage assessment results were described in general in Book 1 "Basis for EIA. Physical and Geographical Characteristics of SS Rivne NPP Area", Revision 2. Kindly note that the detailed analysis of the cultural heritage assessment was provided in Book 4 "Impact Assessment on Social and Technological Environment", Chapter 3.2 "Objects of the Culture and Heritage Fund"</p>	<p>Інформація та результати оцінки культурної спадщини оглядово розглядалися у Книзі 1 «Підстави для проведення ОВД. Фізико – географічна характеристика району розташування Рівненської АЕС», редакція 2. Просимо звернути Вашу увагу на те, що детальний аналітичний матеріал щодо оцінки культурної спадщини було наведено у Книзі 4 «Оцінка впливів на навколишнє соціальне та техногенне середовище», Розділ 3.2 «Об'єкти історико – культурного фонду»</p>
--	--	--	--



Додаток 1.2

Серія АГ

ЛІЦЕНЗІЯ

№ 399796

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

Ідентифікаційний код 21721086

Серія ЕО

000943

Видана експлуатуючій організації - Державному підприємству
"Національна атомна енергогенеруюча компанія "Енергоатом"
Україна, 01032, м. Київ, вул. Ветрова, 3
(найменування, місце записування юридичної особи або проживання та її бізнес-проєкційного місця, місце реєстрації)

Ідентифікаційний код юридичної особи 24584661

На право здійснення діяльності на етапі життєвого циклу
"експлуатація ядерних установок енергоблоків № 1, 2 Рівненської АЕС"
(вид діяльності)

Місце здійснення діяльності 34400, Рівненська область, м. Кузнецовськ,
межі майданчика ВП "Рівненська АЕС" відповідно до
"Ровенская АЭС. Исполнительный генеральный план" № 062/140 дск
(місце знаходження ядерної установки або об'єкта для забороненої РАЗ)

Технологічний комплекс у складі енергоблоків 1, 2, об'єктів та будівель, що
технологічно з ними пов'язані, відповідно до "Ровенская АЭС.
Исполнительный генеральный план" № 062/140 дск
(перелік основних об'єктів та споруд, що входять у технологічний комплекс ядерної установки або об'єкта для забороненої РАЗ, встановлених відомств)

Перелік документів, на підставі яких видана ліцензія - згідно з розділом 1

Перелік посадових осіб, до службових обов'язків яких належить здійснення організаційно-розпорядчих функцій, пов'язаних з забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки - згідно з розділом 2

Умови здійснення діяльності - згідно з розділом 3

Найменування підрозділу або органу, що повинен здійснювати нагляд за дотриманням умов та правил провадження виду діяльності, що ліцензується

Державна інспекція з ядерної безпеки на Рівненській АЕС
Державного комітету ядерного регулювання України

Дата видачі 10 грудня 2010 року

Строк дії ліцензії до 31 грудня 2031 року

Голова
(посада)

М.П.

О. Миколайчук
(позначити та підписати)

Розділ 1

Ліцензія видана шляхом переоформлення ліцензії ЕО № 000211 від 21 вересня 2004 року, на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки «Рівненська АЕС» на підставі документів, що наведені нижче:

- 1.1. Заяви експлуатуючої організації НАЕК "Енергоатом" № 14558/06 від 11.11.2010.
- 1.2. Ліцензії ЕО № 000211 від 21.09.2004 на «експлуатацію ядерної установки «Рівненська АЕС».
- 1.3. Матеріалів з обґрунтування продовження безпечної експлуатації енергоблоків № 1, 2 РАЕС:
 - "Ривненская АЭС. Энергоблок № 1. Отчет о периодической переоценке безопасности" 22.1.145.ОППБ.01-06;
 - "Ривненская АЭС. Энергоблок № 2. Отчет о периодической переоценке безопасности" 22.2.145.ОППБ.01-06;та висновків державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки по матеріалам :
 - "Ривненская АЭС. Энергоблок №1. Отчет по периодической переоценке безопасности" 22.1.145.ОППБ.01-06;
 - "Ривненская АЭС. Энергоблок №2. Отчет по периодической переоценке безопасности" 22.2.145.ОППБ.01-06;
- 1.4. «Технологического регламента безопасной эксплуатации энергоблока № 1 Ривненской АЭС» 1-Р-РАЭС (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 21.09.2010р. №1500 /п. 3.4 дата надання чинності з 01.10.2010р./)
- 1.5. «Технологического регламента безопасной эксплуатации энергоблока № 2 Ривненской АЭС» 2-Р-РАЭС (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 12.10.2010р. №1615 /п. 3.4 дата надання чинності з 22.10.2010р./)
- 1.6. «Инструкции по ликвидации аварий и аварийных ситуаций на реакторной установке энергоблока №1 Ривненской АЭС. Часть 1-4» 1-ИЛА-РАЭС (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 02.12.2009р. №1857 /п. 3.4 дата надання чинності з 11.12.2009р./)
- 1.7. «Инструкции по ликвидации аварий и аварийных ситуаций на реакторной установке энергоблока №2 Ривненской АЭС. Часть 1-4» 2-ИЛА-РАЭС (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 01.10.2010р. №1552 /п. 3.4 дата надання чинності з 15.10.2010р./)
- 1.8. "Программы управления старением энергоблоков №1 и № 2 Ривненской АЭС. 191-136-ПР-УС-08".



- 1.9. «Регламента радиационного контролю Ривненской АЭС» 132-1-Р-РБ (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 28.11.2008р. №1978 /п. 3.3 дата надання чинності з 03.12.2008р./).
- 1.10. «Настанови з інтегрованої системи менеджменту ВП «Рівненська АЕС» 031-1-00-QA (Затверджена ГД ВП РАЕС 03.11.2006р. /наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 09.11.2006р. №5855/).
- 1.11. «Плану реагування органів управління та сил цивільного захисту м. Кузнецовська Рівненської області на надзвичайні ситуації при виникненні радіаційної аварії на ВП «Рівненська АЕС» (Наказ ГД ВП РАЕС про введення в дію документу від 24.05.2007р. №2553).
- 1.12. Спеціального дозволу УСБУ в Рівненській області на провадження діяльності, пов'язаної з державною таємницею від 04.08.2009 № Р12-2009-474.
- 1.13. Акту інспекційного обстеження № 05-15-23/1.2-2010 від 23.11.2010.
- 1.14. Протоколу засідання ліцензійної комісії Держатомрегулювання № 47/2010 від 2 грудня 2010 року.
- 1.15. Рішення Колегії Держатомрегулювання № 10 від грудня 2010 року "Про продовження експлуатації енергоблоків №1 і №2 Рівненської АЕС у понадпроектний строк за результатами переоцінки безпеки".



Розділ 2

Організаційно-розпорядчі функції, пов'язані із забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки енергоблоків № 1, 2 ВП "Рівненська АЕС" з питань, визначених ст. 9 Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії», можуть здійснюватися посадовими особами, які займають посади:

- президента ДП НАЕК "Енергоатом";
- першого віце-президента – технічного директора ДП НАЕК "Енергоатом";
- генерального інспектора - директора з безпеки ДП НАЕК "Енергоатом";
- заступника генерального інспектора - директора з нагляду за безпекою ДП НАЕК "Енергоатом";
- виконавчого директора з виробництва ДП НАЕК "Енергоатом";
- генерального директора ВП "Рівненська АЕС";
- головного інженера - першого заступника генерального директора ВП "Рівненська АЕС";
- першого заступника головного інженера – головного технолога ВП "Рівненська АЕС";
- головного інспектора ВП "Рівненська АЕС";
- начальника відділу ядерної безпеки ВП "Рівненська АЕС";
- начальника цеху радіаційної безпеки ВП "Рівненська АЕС";
- старшого начальника зміни станції та начальника зміни станції ВП "Рівненська АЕС";
- заступника головного інженера з ядерної та радіаційної безпеки ВП "Рівненська АЕС";
- начальника служби відомчого нагляду та пожежної безпеки ВП "Рівненська АЕС";
- заступника головного інженера з експлуатації енергоблоків № 1, 2 ВП "Рівненська АЕС".



Розділ 3

Експлуатація ядерних установок енергоблоків № 1, 2 Рівненської АЕС повинна здійснюватися відповідно до наступних умов.

- 3.1. ДП НАЕК "Енергоатом" здійснює експлуатацію ядерних установок енергоблоків № 1, 2 Рівненської АЕС в межах і умовах, визначених документами, внесеними до розділу 1, що зазначені у пунктах 1.4-1.9.
- 3.2. Внесення змін в документи, зазначених у пунктах 1.4-1.9. розділу 1, здійснюється тільки після їх узгодження з Держатомрегулюванням.
- 3.3. Терміни експлуатації енергоблоків № 1, 2 Рівненської АЕС обмежуються:
 - енергоблок №1 - 22.12.2030 роком;
 - енергоблок №2 - 22.12.2031 роком.
- 3.4. Виконання обов'язків посадовими особами, які зазначені в розділі 2, можливе лише за наявності отриманої в установленому порядку ліцензії Держатомрегулювання.

Первинне ліцензування цих посадових осіб має бути завершено до 31.03.2011 року.

Інші посадові особи ДП НАЕК "Енергоатом" здійснюють свої обов'язки за умови перевірки знань в обсязі, який вимагається для конкретної посади, і наявності у них допуску до робіт на ядерній установці відповідно до вимог законодавства.
- 3.5. ДП НАЕК "Енергоатом":
 - 3.5.1. Забезпечує експлуатацію кваліфікованим експлуатаційним персоналом відповідно до ГСТУ 95.1.07.04.047-2000 «Система підготовки персоналу атомних електростанцій України» або документом, що його замінює.
 - 3.5.2. У разі прийняття нових норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, обліку та контролю ядерних матеріалів і фізичного захисту, або змін і доповнень до них, проводить аналіз відповідності умов та меж безпечного виконання дозволеного виду діяльності на відповідність вказаним документам.

Розробляє та узгоджує з Держатомрегулюванням організаційно-технічні заходи з метою компенсації виявлених невідповідностей.
 - 3.5.3. Інформує і надає до Держатомрегулювання звіти про результати розслідування порушень в роботі АЕС, відповідно до НП 306.2.100-2004 «Положення про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних електричних станцій» затвердженого наказом Держатомрегулювання України від 01.12.2004 №184, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 17 грудня 2004 року за № 1594/10193 або документу, що його замінює.
 - 3.5.4. Здійснює постійний моніторинг суфозійно-карстових процесів згідно з документом: "Комплексная программа мониторинга геологической среды и природо-техногенной системы РАЭС – геологическая среда" № 14-255/02-08-93.1.



3.5.5. Узгоджує з Держатомрегулюванням:

- зміни у проектах систем (елементів), важливих для безпеки енергоблоку та систем фізичного захисту АЕС;
- технічні умови (специфікації) на елементи, важливі для безпеки;
- зміни у процедурах обліку та контролю ядерних матеріалів;
- зміни меж та умов безпечної експлуатації;
- рішення про склад та експлуатацію активної зони;
- рішення щодо продовження терміну експлуатації систем (елементів), важливих для безпеки енергоблоку;
- рішення щодо експлуатації систем (елементів), важливих для безпеки енергоблоків № 1, 2, з відступами від вимог нормативних документів з безпеки.

3.5.6. У порядку, що визначений «Положенням про порядок надання документації до Державного комітету ядерного регулювання України перед виведенням енергоблоків у ППР і для отримання дозволів на їх пуск після ППР з перевантаженням активної зони» ПЛ-Д.0.05.016-10 та згідно «Умов та порядку видачі окремих письмових дозволів на види робіт або операцій на етапах введення в експлуатацію, експлуатації та зняття з експлуатації ядерної установки» НП 306.2.090-2004, затверджених наказом Держатомрегулювання України від 27.02.2004 №38 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України за № 331/8930 від 17.03.2004, або документами, що їх замінюють, отримує у Держатомрегулюванні окремі дозволи на:

- пуск енергоблоку після ППР з перевантаженням активної зони;
- пуск енергоблоку після ліквідації аварії або зупинок, пов'язаних з порушенням умов та меж безпечної експлуатації;
- не передбачені технологічним регламентом і експлуатаційною документацією випробування енергоблоку, установок, систем та елементів важливих для безпеки.

3.5.7. Забезпечує функціонування системи фізичного захисту ядерної установки та здійснює допуск осіб до роботи відповідно до НП 306.8.126-2006 «Правила фізичного захисту ядерних установок та ядерного матеріалу», затверджених наказом Держатомрегулювання України від 04.08.2006 №116 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України за №1067/12941 від 21.09.2006, Постанови Кабінету міністрів України від 25.12.1997 за №1471 «Про затвердження порядку проведення спеціальної перевірки для надання фізичним особам допуску до виконання особливих робіт на ядерній установці, з ядерними матеріалами, радіоактивними відходами, іншими джерелами іонізуючого випромінювання» або документів, що їх замінюють.

3.5.8. Забезпечує відповідно до НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій», які затверджені наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 19.11.2007 №162 і зареєстровані в Міністерстві юстиції України 25.01.2008 за №56/14747, дотримання принципів культури безпеки.



- 3.5.9. Забезпечує на рівні, встановленому законодавством, фінансове покриття відповідальності експлуатуючої організації за ядерну шкоду.
- До 20 травня кожного наступного року надає звіт про наявність відповідного фінансового забезпечення.
- 3.6. Експлуатуюча організація ДП НАЕК "Енергоатом" у терміни, що зазначені нижче:
- 3.6.1. Виконує переоцінку безпеки енергоблоків № 1, 2 ВП "Рівненська АЕС" згідно з вимогами НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій», які затверджені наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 19.11.2007 № 162 і зареєстровані в Міністерстві юстиції України 25.01.2008 за №56/14747 і надає звіти за її результатами.
- Надає до Держатомрегулювання звіти за результатами чергової переоцінки безпеки:
- по енергоблоку № 1 до 22 грудня 2019 року;
 - по енергоблоку № 2 до 14 червня 2020 року.
- Визначає за результатами переоцінки безпеки енергоблоків межі і умови їх подальшої експлуатації.
- 3.6.2. Виконує заходи, передбачені «Комплексной (сводной) программой повышения безопасности энергоблоков АЭС Украины», та впроваджує необхідні заходи з підвищення безпеки на підставі аналізу досвіду експлуатації енергоблоків, світового досвіду експлуатації інших АЕС і результатів переоцінки безпеки.
- Узгоджує з Держатомрегулюванням обсяги та терміни виконання зазначених заходів.
- 3.6.3. Забезпечує виконання "Программы управления старением энергоблоков №1 и № 2 Ривненской АЭС. 191-136-ПР-УС-08".
- 3.6.4. Здійснює з метою формування фінансового резерву для забезпечення діяльності щодо припинення експлуатації та зняття з експлуатації ядерних установок, відповідно до законодавства України, відрахування коштів на спеціальний рахунок і за окремими запитами надає інформацію Держатомрегулюванню щодо цього резерву.
- 3.6.5. Надає до Держатомрегулювання квартальні та річні звіти про стан виконання заходів, відповідно до пунктів 3.6.2, 3.6.3.
- Термін – до 20 числа наступного за звітним періодом місяця**
- 3.6.6. Здійснює заходи з радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища відповідно до чинного законодавства.
- Надає до Держатомрегулювання звіти з радіаційної безпеки за узгодженою формою.
- Термін – квартальні звіти до 20 числа наступного за звітним періодом місяця, річні - до 01 березня кожного наступного року**



3.6.7. Здійснює заходи з мінімізації радіоактивних відходів та удосконалення системи поводження з радіоактивними відходами у відповідності з програмами поводження з РАВ та щорічно надає звіти про стан їх виконання.

Термін – згідно з Програмами

3.6.8. Надає до Держатомрегулювання звіти щодо обсягів надходження, переробки та зберігання РАВ.

Термін – кварталні звіти до 15 числа наступного за звітним періодом місяця, річні - до 01 лютого кожного наступного року



Серія АВ

ЛІЦЕНЗІЯ

№ 578240

АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО № 000943

Зміна 1

Підстави для внесення змін:

- Заява ДП НАЕК "Енергоатом" № 3246/06 від 14.03.2011.
- Рішення ліцензійної комісії Держатомрегулювання - протокол № 13/2011 від 30.03.2011.

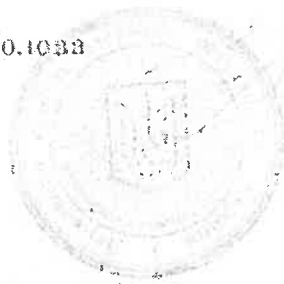
Зміни, що вносяться до ліцензії:

Другий абзац п. 3.4 слід читати у наступній редакції:

Розробити та узгодити з Держатомрегулюванням графік ліцензування посадових осіб ДП НАЕК "Енергоатом".

Термін 31.05.2011.

Голова



О. Миколайчук



АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО № 000943

Зміна 2

Підстави для внесення змін:

- Заява ДП НАЕК "Енергоатом" № 12076/06 від 17.08.2012.
- Рішення ліцензійної комісії Держатомрегулювання України – протокол № 35/2012 від 17 жовтня 2012 року.

Зміни, що вносяться до ліцензії:

1. Абзаци 6 та 7 титульного аркушу слід читати відповідно у редакціях:

- перелік документів, на підставі яких прийнято рішення про видачу ліцензії
- перелік посадових осіб, до службових обов'язків яких належить виконання організаційно-розпорядчих функцій, пов'язаних із забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки; фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання.

2. Розділ 2 слід читати у наступній редакції:

Здійснення посадовими особами ДП НАЕК "Енергоатом" організаційно-розпорядчих функцій, пов'язаних із забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки на посадах:

- президента ДП НАЕК "Енергоатом";
- першого віце-президента – технічного директора ДП НАЕК "Енергоатом";
- генерального інспектора - директора з безпеки ДП НАЕК "Енергоатом";
- генерального директора ВП "Рівненська АЕС";
- головного інженера - першого заступника генерального директора ВП "Рівненська АЕС";
- заступника головного інженера з ядерної та радіаційної безпеки ВП "Рівненська АЕС";
- головного інспектора ВП "Рівненська АЕС";
- начальників змін АЕС, старших начальників змін АЕС ВП "Рівненська АЕС"

можливе лише за наявності отриманої в установленому порядку ліцензії Держатомрегулювання України.

Інші посадові особи ДП НАЕК "Енергоатом" здійснюють свої функції згідно з вимогами чинного законодавства в межах посадових обов'язків для конкретної посади.

3. Пункт 3.5.4 слід читати у наступній редакції:

Виконує заходи «Комплексной программы мониторинга геологической среды и природо-техногенной системы РАЭС – геологическая среда (карстологического, гидрогеологического, геофизического), 14-7011-08, 10-584 (Наказ ГД ВП РАЭС від 30.12.2011 №2111)

4. Пункт 3.5.6 слід читати у наступній редакції:

У порядку, встановленому законодавством, отримує в Держатомрегулюванні України окремі дозволи на:

- введення в експлуатацію нових об'єктів інфраструктури, що включаються до технологічного комплексу;

- виведення реакторної установки на мінімально-контрольований рівень потужності після ремонту та/або перевантаження активної зони;
- пуск ядерної установки після планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони;
- виведення реакторної установки на мінімально контрольований рівень потужності після виникнення радіаційних аварійних ситуацій або реалізації проектних вихідних подій з радіаційними наслідками, або перевищення проектних експлуатаційних меж пошкодження ядерного палива;
- випробування енергоблоку, установок, систем та елементів важливих для безпеки, які не передбачені технологічним регламентом, інструкціями з експлуатації реакторної установки, її систем та обладнання;
- проведення ядерно-небезпечних робіт, які не передбачені проектом на ядерну установку та технологічним регламентом;
- перше виведення реакторної установки на мінімально контрольований рівень потужності після виконання заходів щодо продовження терміну експлуатації ядерної установки;
- перший пуск ядерної установки після виконання заходів щодо продовження терміну її експлуатації.

5. Пункт 3.6.2 слід читати у наступній редакції:

Виконує заходи "Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій", затвердженої постановою Кабінету Міністрів України № 1270 від 07.12.2011, відповідно з узгодженими щорічними план-графіками.

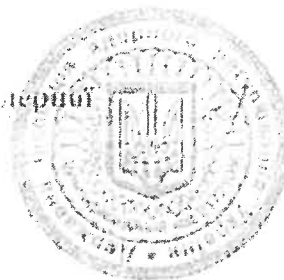
6. Пункт 3.6.7 слід читати у наступній редакції:

Здійснює заходи з мінімізації радіоактивних відходів та удосконалення системи поводження з радіоактивними відходами у відповідності з «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП НАЕК «Енергоатом» на період 2012-2016 р.р. ПМ-Д.0.18.174-12» та надає звіти про їх виконання.

7. Пункт 3.6.8 слід читати у наступній редакції:

Надає звіти щодо обсягів утворення, переробки та зберігання РАВ за формою та у терміни, узгодженими з Держатомрегулювання України.

Перший заступник Голови –
Головний державний інспектор з ядерної
та радіаційної безпеки України



М. Гащев

Директор Департаменту з питань безпеки ядерних установок – заступник
Головного державного інспектора з ядерної та радіаційної безпеки

І. С. Гевин

**АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО № 000943**

Зміна 3

Підстави для внесення змін:

заява ДП НАЕК "Енергоатом" № 275/06 від 13.01.2015р.;
наказ Держатомрегулювання №39 від "27" лютого 2015 року.

Зміни, що вносяться до ліцензії:

З пункту 3.5.6 виключити:

абзац третій:

«- виведення реакторної установки на мінімально-контрольований рівень потужності після ремонту та/або перевантаження активної зони»;

абзац восьмий:

«- перше виведення реакторної установки на мінімально контрольований рівень потужності після виконання заходів щодо подовження терміну експлуатації ядерної установки».

Голова

С. Божко

Директор Департаменту з питань безпеки
ядерних установок – заступник Головного
державного інспектора з ядерної
та радіаційної безпеки України

Б.В. Столярчук

Стор. 11

ДЕРЖАВНА

№ 000007

№ _____

АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО № 000943

Зміна 4

Підстави для внесення змін:

заява ДП НАЕК «Енергоатом» № 1504/06 від 03.02.2015р.;

наказ Держатомрегулювання України №49 від " 18 " березня 2015 року;

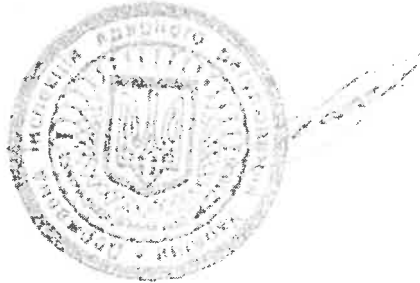
Копія документу «Статут ДП НАЕК «Енергоатом» УС-П.0.10.001-13 із змінами на 25 арк. в 1 прим.;

Копія відомостей з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України щодо ДП НАЕК «Енергоатом» від 26.01.2015р. за №1434.

Зміни, що вносяться до ліцензії:

У графі «Видана» місцезнаходження Державного підприємства НАЕК «Енергоатом» читати в такій редакції: «01032, м. Київ, вул. Назарівська, 3».

Голова



С. Божко

Директор Департаменту з питань безпеки
ядерних установок – заступник Головного
державного інспектора з ядерної
та радіаційної безпеки України

Б.В. Столярчук

**АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО № 000943**

Зміна 5

1. Перелік документів, на підставі яких вносяться зміни до ліцензії:

- 1.1. Заява ДП «НАЕК «Енергоатом» № 2900/06 від 28 лютого 2017 року.
- 1.2. Наказ Держатомрегулювання від 05.05.2018 № 188 «Про рішення щодо ліцензування»

2. Зміни, що вносяться до ліцензії:

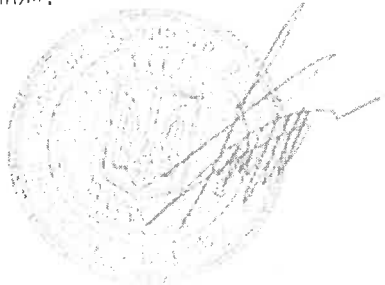
2.1. Пункт 3.6.5 викласти у такій редакції:

«3.6.5 Надає до Держатомрегулювання звіти про стан виконання заходів, відповідно до пунктів 3.6.2 - квартальні та річні, 3.6.3 – річні.

Термін – до 20 числа наступним за звітним періодом.».

2.2. У пункті 3.6.7 слова «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» на період 2012 – 2016 рр.» ПМ-Д.0.18.174-12» замінити словами «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16»; надавати звіти про їх виконання».

Голова



Г. Плачков

Директор Департаменту з питань
безпеки ядерних установок -
заступник Головного державного
інспектора з ядерної та
радіаційної безпеки України

Б.В. Столярчук

**АРКУШ ЗМІН
до ліцензії ЕО №000943**

Зміна 6

1. Перелік документів, на підставі яких вносяться зміни до ліцензії:

- 1.1. Заява ДП «НАЕК «Енергоатом» № 18142/06 від 28 грудня 2017 року.
- 1.2. Наказ Держатомрегулювання від 29 серпня 2019 року №9378 «Про рішення щодо ліцензування».

2. Зміни, що вносяться до ліцензії:

Пункт 3.6.7 викласти в такій редакції:

3.6.7. Здійснює, відповідно до норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки, мінімізацію, переробку та зберігання радіоактивних відходів, що утворилися та утворюватимуться на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерної установки", забезпечує удосконалення системи поводження з радіоактивними відходами відповідно до Стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2009 року № 990-р, Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом», інших документів, прийнятих на їх заміну або продовження.

Голова



Г. Плачков

Директор Департаменту з питань безпеки
ядерних установок – заступник Головного
державного інспектора з ядерної
та радіаційної безпеки України

Б.Столярчук

Держаток 1.7

Серія АА

ДИПЛОМ

№ 001125

№ ЕО 000944

ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

Ідентифікаційний код 21721086

Видана експлуатуючій організації - Державному підприємству
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
Україна, 01032, м. Київ, вул. Назарівська, 3
(наменування, місцезнаходження юридичної особи або підприємства та по батькові громадянина-підприємця, місце проживання)

Ідентифікаційний код юридичної особи 24584661

На право провадження діяльності на етапі життєвого циклу
«експлуатація ядерної установки енергоблока № 3 ВП «Рівненська АЕС»
(вид діяльності)

Місце здійснення діяльності 34400, Рівненська область, м. Вараш, межі
майданчика ВП «Рівненська АЕС» відповідно до
«Генерального плану ВП РАЕС» №143-19
(нежі майданчика ядерної установки або сховища для захоронення РАВ)

Технологічний комплекс у складі енергоблока № 3, об'єктів та будівель, що
технологічно з ним пов'язані, відповідно до «Генерального плану
ВП РАЕС» № 143-19
(перелік основних об'єктів та споруд, що входять у технологічний комплекс ядерної установки або сховища для захоронення радіоактивних відходів)

Перелік документів, на підставі яких прийнято рішення про
видачу ліцензії - згідно з розділом 1

Перелік посадових осіб, до службових обов'язків яких
належить здійснення організаційно-розпорядчих функцій,
пов'язаних з забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки,
фізичного захисту ядерних установок, радіоактивних
відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання - згідно з розділом 2

Умови провадження діяльності - згідно з розділом 3

Перелік видів робіт або операцій виконання яких
здійснюється після видачі окремих дозволів органом
державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки згідно з пунктом 3.4.6

Дата видачі ліцензії 10 грудня 2010 року

Дата переоформлення ліцензії 17 липня 2018 року

Строк дії ліцензії до видачі ліцензії на провадження діяльності на етапі
життєвого циклу «зняття з експлуатації ядерної установки
енергоблока № 3 Рівненської АЕС»

Голова




Г. Плачков

Розділ 1. Перелік документів, на підставі яких прийнято рішення про видачу ліцензії

- 1.1. Заяви експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» про отримання ліцензії № 14558/06 від 11.11.2010; про внесення змін до ліцензії № 12076/06 від 17.08.2012, №16241/06 від 26.11.2013, №276/06 від 13.01.2015, 1505/06 від 03.02.2015 № 17820/06 від 08.12.2016; про переоформлення № 7356/06 від 25.05.2017.
- 1.2. Ліцензія ЕО № 000944 на право провадження діяльності на етапі життєвого циклу «експлуатація ядерної установки енергоблока № 3 Рівненської АЕС».
- 1.3. Матеріалів з обґрунтування продовження безпечної експлуатації енергоблока №3 РАЕС:
 - «Ривненская АЭС. Энергоблок №3. Отчет по периодической переоценке безопасности. Глава 6. Комплексный анализ безопасности. 22.3.133.ОПБ.06»;
 - висновок державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки за матеріалами Звіту з періодичної переоцінки безпеки енергоблока №3 Рівненської АЕС, затверджений постановою Колегії Держатомрегулювання № 05 від 16.07.2018.
- 1.4. «Технологического регламента безопасной эксплуатации энергоблока №3 Ривненской АЭС» 3-Р-РАЭС.
- 1.5. «Инструкции по ликвидации аварий и аварийных ситуаций на реакторной установке энергоблока №3 Ривненской АЭС. Части 1-4» 3-ИЛА-РАЭС.
- 1.6. «Регламента радиационного контроля Ривненской АЭС» 132-1-Р-ЦРБ.
- 1.7. «Программа управления старением энергоблоков №3 и №4 Ривненской АЭС» 191-220-ПР-УС-СНРИПЭ.
- 1.8. «Аварийного плана ВП «Рівненська АЕС»: частина I 006-1.1-АП-УПАГР, частина II Картки дій 006-1.2-АП-УПАГР, частина III Додатки 006-1.3-АП-УПАГР.
- 1.9. «Настанова з інтегрованої системи менеджменту ВП «Рівненська АЕС» 031-1-00-QA.
- 1.10. Спеціального дозволу УСБУ в Рівненській області на провадження діяльності, пов'язаної з державною таємницею від 19.08.2015 № РІ2-2015-37.
- 1.11. Акту комплексного інспекційного обстеження готовності ДП «НАЕК «Енергоатом» (ВП «Рівненська АЕС») здійснювати діяльність на етапі життєвого циклу «експлуатація» ядерної установки енергоблока №3 Рівненської АЕС під час довгострокової експлуатації №04-15-13/3 від 08.06.2018 року.
- 1.12. Акту перевірки стану виконання заходів, які на час проведення комплексного інспекційного обстеження ВП РАЕС (акт №04-15-13/3 від 08.06.2018 р.) були незавершеними №06-15-13/3 від 12.07.2018.

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


В.В. Бугай

1.13. Протоколи Ліцензійної комісії: № 13/2011 від 30.03.2011, № 35/2012 від 17.10.2012 Держатомрегулювання; Накази Держатомрегулювання «Про прийняття рішень щодо ліцензування» № 39 від 04.04.2014, №39 від 27.02.2015, № 49 від 18.03.2015, № 455 від 08.12.2017.

1.14. Постанова Колегії «Про продовження експлуатації енергоблока № 3 Рівненської АЕС у понадпроектний термін за результатами періодичної переоцінки безпеки» № 05 від 16.07.2018, затверджена наказом Держатомрегулювання № 290 від 16.07.2018.

1.15. Наказ Держатомрегулювання «Про прийняття рішень щодо ліцензування» №292 від 17 липня 2018 року.

Розділ 2. Перелік посадових осіб, до службових обов'язків яких належить здійснення організаційно-розпорядчих функцій, пов'язаних з забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки, фізичного захисту ядерних установок, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання

Здійснення посадовими особами ДП «НАЕК «Енергоатом» організаційно-розпорядчих функцій, пов'язаних із забезпеченням ядерної та радіаційної безпеки енергоблока № 3 Рівненської АЕС на посадах:

президента ДП «НАЕК «Енергоатом»;

першого віце-президента – технічного директора ДП «НАЕК «Енергоатом»;

генерального інспектора - директора з безпеки ДП «НАЕК «Енергоатом»;

генерального директора ВП «Рівненська АЕС»;

головного інженера - першого заступника генерального директора ВП «Рівненська АЕС»;

заступника головного інженера з ядерної та радіаційної безпеки ВП «Рівненська АЕС»;


головного інспектора ВП «Рівненська АЕС»;

начальників змін АЕС, старших начальників змін АЕС ВП «Рівненська АЕС»

можливе лише за наявності отриманої в установленому порядку ліцензії Держатомрегулювання.

Інші посадові особи ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснюють свої функції згідно з вимогами чинного законодавства в межах посадових обов'язків для конкретної посади за умови перевірки знань в обсязі, який вимагається для конкретної посади, і наявності у них допуску до виконання особливих робіт на ядерній установці відповідно до вимог законодавства.

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



В.В. Бугай

Розділ 3. Умови провадження діяльності

Експлуатація ядерної установки енергоблока № 3 Рівненської АЕС повинна здійснюватися відповідно до наступних умов.

- 3.1. Експлуатуюча організація ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснює експлуатацію ядерної установки енергоблока № 3 Рівненської АЕС в межах і умовах, визначених документами, що зазначені у пунктах 1.3-1.6 розділу 1.
- 3.2. Внесення змін до документів, що зазначені у пунктах 1.3-1.6 розділу 1, здійснюється тільки після їх узгодження з Держатомрегулювання.
- 3.3. Експлуатація енергоблока № 3 Рівненської АЕС на енергетичних рівнях потужності обмежується 11.12.2037.
- 3.4. Експлуатуюча організація ДП «НАЕК «Енергоатом»:
 - 3.4.1. Здійснює облік та контроль ядерних матеріалів за наступними зонами балансу матеріалів:
 - RKRO – сховище свіжого палива блоків №3, 4;
 - RKR3 – Блок № 3.
 - 3.4.2. Забезпечує експлуатацію енергоблока № 3 Рівненської АЕС кваліфікованим експлуатаційним персоналом відповідно до ГСТУ 95.1.07.04.047-2000 «Система підготовки персоналу атомних електростанцій України. Основні положення» або документом, що виданий на його заміну.
 - 3.4.3. Узгоджує з Держатомрегулювання:
 - зміни у проектах систем (елементів), важливих для безпеки енергоблока та систем фізичного захисту АЕС;
 - технічні умови (специфікації), технічні завдання на системи (елементи), важливі для безпеки ядерної установки;
 - зміни у процедурах обліку та контролю ядерних матеріалів;
 - зміни меж та умов безпечної експлуатації;
 - рішення про склад та експлуатацію активної зони;
 - рішення щодо продовження строку експлуатації систем (елементів), важливих для безпеки енергоблока.
 - 3.4.4. Інформує та надає до Держатомрегулювання звіт про результати розслідування порушень у роботі АЕС згідно з НП 306.2.100-2004 «Положення про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних станцій», затвердженим наказом Держатомрегулювання від 20.04.2011 №39, зареєстрованим в Мін'юсті України 13.05.2011 за №575/19313, або документом, що виданий на його заміну.
 - 3.4.5. Забезпечує на рівні, встановленому законодавством, фінансове покриття відповідальності експлуатуючої організації за ядерну шкоду.
До 20 травня кожного року надає до Держатомрегулювання звіт про наявність відповідного фінансового забезпечення.

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



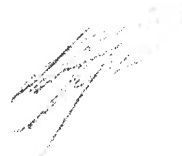
В.В. Бугай

- 3.4.6. Отримує в Держатомрегулювання у порядку, встановленому законодавством, окремі дозволи на:
- введення в експлуатацію нових об'єктів інфраструктури, що включаються до технологічного комплексу;
 - пуск ядерної установки після планово-попереджувального ремонту з перевантаженням активної зони;
 - виведення реакторної установки на мінімально-контрольований рівень потужності після виникнення радіаційних аварійних ситуацій або реалізації проектних вихідних подій з радіаційними наслідками, або перевищення проектних експлуатаційних меж пошкодження ядерного палива;
 - випробування енергоблока, установок, систем та елементів, важливих для безпеки, які не передбачені технологічним регламентом, інструкціями з експлуатації реакторної установки, її систем та обладнання;
 - проведення ядерно-небезпечних робіт, які не передбачені проектом на ядерну установку та технологічним регламентом;
 - перший пуск ядерної установки після виконання заходів щодо продовження терміну її експлуатації.
- 3.4.7. Забезпечує функціонування системи фізичного захисту ядерної установки та здійснює допуск осіб до виконання особливих робіт на ядерній установці відповідно до законодавства.
- 3.4.8. Здійснює з метою формування фінансового резерву для забезпечення діяльності щодо припинення експлуатації та зняття з експлуатації ядерних установок, відповідно до законодавства України, відрахування коштів на спеціальний рахунок.
- До 20 травня кожного наступного року надає до Держатомрегулювання звіт про наявність відповідного фінансового забезпечення.
- 3.4.9. Забезпечує дотримання принципів культури безпеки відповідно до документа НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій», затвердженого наказом Держатомрегулювання від 19.11.2007 № 162 і зареєстрованого в Мін'юсті України 25.01.2008 за №56/14747, та документа НП 306.1.190-2012 «Загальні вимоги до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії», затвердженого наказом Держатомрегулювання від 19.12.2011 № 190 і зареєстрованого в Мін'юсті України 10.01.2012 за №17/20330, або документів, що видані на їх заміну.
- 3.4.10. На підставі аналізу досвіду експлуатації енергоблока, світового досвіду експлуатації інших АЕС, переоцінки безпеки, впроваджує необхідні заходи з підвищення ядерної, радіаційної та пожежної безпеки. Обсяги та терміни виконання заходів узгоджуються з Держатомрегулювання.

Надає до Держатомрегулювання кварталні звіти про хід виконання заходів програм з підвищення безпеки, діючих на енергоблоці № 3 Рівненської АЕС.

Термін – до 20 числа наступного за звітним періодом місяця

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



В.В. Бугай

- 3.4.11. Здійснює заходи з радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища відповідно до чинного законодавства.

Надає до Держатомрегулювання звіти з радіаційної безпеки за узгодженою формою.

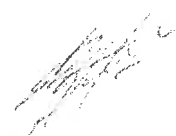
Термін – кварталні звіти до 20 числа наступного за звітним періодом місяця, річні - до 01 березня кожного наступного за звітним року

- 3.4.12. Здійснює заходи з мінімізації радіоактивних відходів та удосконалення системи поводження з радіоактивними відходами відповідно до Стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2009 року № 990-р, Комплексної програми поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом», інших документів, прийнятих на їх заміну чи продовження, та надає періодичні звіти про виконання програми.

Термін – узгоджується Держатомрегулювання

- 3.4.13. Надає до Держатомрегулювання звіти щодо обсягів утворення, переробки та зберігання радіоактивних відходів за формою та у терміни, узгоджені з Держатомрегулювання.
- 3.4.14. Експлуатуюча організація ДП «НАЕК «Енергоатом» в межах цієї ліцензії має право здійснювати діяльність з переробки і зберігання радіоактивних відходів, що утворились в результаті діяльності відповідно до цієї ліцензії.
- 3.4.15. У разі прийняття нових норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, обліку та контролю ядерних матеріалів і фізичного захисту, або змін і доповнень до них, проводить аналіз відповідності умов та меж безпечного виконання дозволених видів діяльності на відповідність цим документам.
Розробляє та узгоджує з Держатомрегулювання заходи з метою компенсації виявлених невідповідностей.
- 3.4.16. Забезпечує виконання «Программы управления старением энергоблоков №3 и №4 Ривненской АЭС» 191-220-ПР-УС-СНРИПЭ або документа, прийнятого на його заміну чи продовження.
- 3.4.17. Виконує чергову переоцінку безпеки енергоблока № 3 Рівненської АЕС згідно з вимогами документа НП 306.2.214-2016 «Вимоги до періодичної переоцінки безпеки енергоблоків атомних станцій», затвердженого наказом Держатомрегулювання від 30.08.2017 №313 і зареєстрованого в Мініюсті України 20.09.2017 за №115831026, або документом, що виданий на його заміну.
У разі якщо за результатами державно експертизи з ядерної та радіаційної безпеки Звіту з періодичної переоцінки безпеки до 11.12.2027 року не буде обґрунтована подальша безпечна експлуатація, енергоблок №3 перевести в холодний стан та здійснювати відповідні заходи, передбачені законодавством України.
- 3.4.18. За 3 роки до закінчення терміну, визначеного п.3.3 ДП «НАЕК «Енергоатом» приймає рішення та інформує Держатомрегулювання про плани ЕО із подальшого продовження експлуатації або зняття з експлуатації енергоблока №3 Рівненської АЕС і здійснює відповідні заходи, передбачені законодавством України.

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


В.В. Бугай

