

## ПРОТОКОЛ

### громадських слухань щодо провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок»

від 4 квітня 2024 року

10.00 год.

м. Южноукраїнськ  
бульвар Квітковий, 9 (сесійна зала)

#### **Робоча президія:**

Головуюча громадських слухань, т. в. о. Генерального директора філії «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом» – Тетяна АМОСОВА;

Секретар міської ради – Денис КРАВЧЕНКО;

Керуючий справами Виконавчого комітету Южноукраїнської міської ради – Віталій ПАНЕНКО;

Фахівець з екології, старший інженер відділу управління проектом ядерної установки ТКВТВЗ філії «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом» – Ірина ПОЛЯКОВА.

#### **Секретаріат:**

Директор департаменту супроводження інвестиційних програм Дирекції з проектів та інвестиційних програм АТ «НАЕК «Енергоатом» – Дмитро СЕРГЕЄНКО.

Начальник відділу супроводження інвестиційних проектів Дирекції з проектів та інвестиційних програм АТ «НАЕК «Енергоатом» – Ігор ДЕМИДЕНКО;

Провідний інженер відділу управління проектом ядерної установки ТКВТВЗ філії «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом» – Віталій ЯНКОВСЬКИЙ.

#### **Присутні:**

представники підприємств, установ, організацій міста, представники органів державної влади та органів місцевого самоврядування. В кількості 113 осіб за списком (Додаток № 2 до Протоколу)

#### *Викладення перебігу громадських слухань*

**ВИСТУПИЛИ:** Головуюча громадських слухань Тетяна АМОСОВА проінформувала всіх учасників про важливість здійснення громадських слухань, метою проведення яких є реалізація прав громадян та їх об'єднань на участь в обговоренні питань, пов'язаних з розміщенням, проектуванням та спорудженням ядерних установок та врахування громадських інтересів під час провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок» (далі – ТКВТВЗ).

Головуюча громадських слухань запропонувала встановити регламент громадських слухань орієнтовно у 60 хвилин та оголосила порядок денний.

## **Порядок денний:**

1. Заслухати представника Южноукраїнської міської ради Віталія ПАНЕНКО щодо порядку проведення громадських слухань – 5 хв.
2. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва АТ «НАЕК «Енергоатом» Тетяну АМОСОВУ щодо провадження планованої діяльності ТКВТВЗ – 20 хв.
3. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва АТ «НАЕК «Енергоатом» Ірину ПОЛЯКОВУ з питань впливу провадження планованої діяльності ТКВТВЗ на навколишнє середовище та населення прилеглих територій – 10 хв.
4. Відповіді на запитання та обговорення пропозицій присутніх учасників громадських слухань – 20 хв.
5. Голосування присутніх представників громади щодо прийняття рішень за результатами громадських слухань – 5 хв.

Тетяна АМОСОВА запропонувала затвердити порядок денний та регламент проведення громадських слухань шляхом голосування.

Голосування (за основу): за – 113, проти – 0 , утримались - 0. Заперечень не надійшло, рішення підтримано одностайно.

Перейшли до розгляду порядку денного:

- 1. Заслухати представника Южноукраїнської міської ради Віталія ПАНЕНКО щодо порядку проведення громадських слухань.**

### **СЛУХАЛИ:**

Віталій ПАНЕНКО: довів до відома, що з березня 2024 року по квітень 2024 року тривало громадське обговорення стосовно планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок». Повідомлення про проведення громадських слухань було розміщене на офіційному веб-сайті Южноукраїнської громади 20.03.2024.

Громадські слухання здійснюються відповідно до п 4.2 Положення про громадські слухання в місті Южноукраїнську, керуючись ч.4 ст. 13, пп. 19, 20 ч. 4 ст. 42 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Законом України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» та з врахуванням вимог Порядку проведення громадських слухань з питань використання ядерної енергії та радіаційної безпеки, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 18.06.1998 № 1122.

Матеріали щодо провадження планованої діяльності були розміщені на офіційному веб-сайті Южноукраїнської громади з 20.03.2024. В паперовому вигляді матеріали були розміщені в фойє виконавчого комітету за адресою: вул. Європейська, 48, з якими можна було ознайомитися в будні дні з 08.00 – 19.00, у вихідні дні з 10.00 – 14.00.

Протягом усього часу громадських слухань буде вестися протокол, також ведеться аудіо та відеофіксація перебігу громадських слухань.

Під час проведення громадських слухань кожен учасник громадських слухань має право подати пропозиції (зауваження), поставити запитання усно чи письмово.

Протокол громадських слухань буде опубліковано на офіційному веб-сайті Южноукраїнської громади, не пізніше ніж через 2 робочі дні, після проведення громадських слухань та розміщено у фойє виконавчого комітету Южноукраїнської міської ради із забезпеченням вільного доступу громадян до нього.

Сканована копія протоколу, відеозапис та стенограма громадських слухань будуть розміщені на офіційному веб-сайті Южноукраїнської громади у двотижневий строк.

Інформацію взяли до відома.

**2. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва АТ «НАЕК «Енергоатом» Тетяну АМОСОВУ щодо провадження планованої діяльності ТКВТВЗ.**

**СЛУХАЛИ:**

Тетяна АМОСОВА: Доповіла про мету та необхідність створення технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок в Україні за технологією Westinghouse – забезпечення атомних станцій України свіжим ядерним паливом та зменшення залежності від постачань ядерного палива для АЕС України з-за кордону.

В рамках техніко-економічного обґрунтування (далі – ТЕО) інвестицій ТКВТВЗ та на основі аналізу екологічних, технічних, економічних факторів рекомендований найбільш прийнятний майданчик для розміщення ТКВТВЗ АТ «НАЕК «Енергоатом» поблизу філії «ВП «Південноукраїнська АЕС». При виборі майданчика для будівництва ТКВТВЗ були враховані вимоги чинного законодавства та нормативної документації в сфері використання ядерної енергії, вимоги містобудівної документації, будівельних норм, рекомендації МАГАТЕ та ін.

Виробничий процес на підприємстві передбачає виготовлення (фактично – механічна збірка) ядерного палива для реакторів типу ВВЕР-1000 з вже готових компонентів (хвостовики, головки, решітки тощо) і тепловиділяючих елементів (далі - ТВЕЛів) для подальшого забезпечення українських АЕС ядерним паливом.

Також, було описано основні технічні рішення та системи ТКВТВЗ що забезпечуватимуть надійність та безпеку процесу виробництва ядерного палива. Будівництво та експлуатація ТКВТВЗ буде здійснюватися з дотриманням всіх вимог ядерної, радіаційної, екологічної, пожежної безпеки протягом усього життєвого циклу підприємства. Сучасні технології та стандарти безпеки, які використовуватимуться при реалізації проекту ТКВТВЗ, спроектовані з метою запобігання аваріям та мінімізації можливих негативних наслідків. Вживатимуться усі необхідні заходи, спрямовані на запобігання шкоді довкіллю, охорону довкілля, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів. Заходи безпеки включають в себе ретельне проектування та конструкцію захисних систем, регулярні інспекції та тестування обладнання, а також високі стандарти управління відходами. Такий підхід забезпечить надійність експлуатації ТКВТВЗ і захист місцевого населення від потенційних ризиків, сприяючи впевненості в безпеці населення та навколишнього середовища.

Розміщення ТКВТВЗ поблизу міста Южноукраїнськ призведе до появи нових робочих місць для місцевого населення. Це сприятиме економічному розвитку міста

Южноукраїнськ збільшить податкові надходження та сприятиме розвитку інфраструктури.

Робота з будівництва та експлуатації ТКВТВЗ сприятиме розвитку місцевої транспортної інфраструктури, що поліпшить зв'язок між містом та іншими регіонами.

Реалізація проєкту ТКВТВЗ сприятиме проведенню наукових досліджень та подальшому технологічному розвитку регіону. Високотехнологічні рішення, які використовуються у виробництві ядерного палива, можуть привести до вдосконалення технологій та розвитку інновацій як у місті, так і в країні.

Реалізація проєкту ТКВТВЗ сприятиме забезпеченню країни стабільним джерелом електроенергії, підвищить енергетичну незалежності України та сприятиме диверсифікації постачань ядерного палива для АЕС України.

Інформацію взяли до відома.

**3. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва АТ «НАЕК «Енергоатом» Ірину ПОЛЯКОВУ з питань впливу провадження планованої діяльності ТКВТВЗ на навколишнє середовище та населення прилеглих територій.**

**СЛУХАЛИ:**

Ірина ПОЛЯКОВА: Доповіла про вплив на довкілля та здоров'я людей шляхом міграції небезпечних речовин через ґрунт, воду, перенесення повітряним шляхом у разі втрати герметичності оболонки ТВЕЛ в якій знаходиться радіоактивна речовина, розсипання, розпорошення чи розливання радіоактивних чи інших шкідливих речовин.

Більш детально описала та обґрунтувала безпеку технологічного процесу виготовлення ядерного палива з описом продукції, що буде випускатися на ТКВТВЗ.

Описала процес моделювання можливого впливу радіаційного забруднення територій та впливу на населення. Згідно з технологією виробництва Westinghouse, утворення газоподібних та летких радіоактивних речовин, а також рідких радіоактивних середовищ при нормальній експлуатації неможливе. Рівень доз від джерел іонізуючого випромінювання виключає можливість радіаційного впливу за межами будівлі ТКВТВЗ (тобто на населення). Санітарно – захисна зона ТКВТВЗ передбачається в межах промислового майданчика. На етапі ТЕО в якості максимальної проєктної аварії розглянуто падіння з пошкодженням однієї ТВЗ в зоні заключного складання або в зоні завантаження ТВЗ, або пошкодження ТВЗ викликане падінням на цю ТВЗ важкого обладнання або будівельних конструкцій, або інших вихідних подій. Доза, що може бути отримана персоналом та населенням при максимальній проєктній аварії в 96 разів нижча, ніж це допускається в НРБУ-97.

Експлуатація ТКВТВЗ не приведе до негативного впливу на структуру й динаміку рослинних і тваринних співтовариств, а також до зміни чисельності популяцій рідких видів рослин і тварин, занесених у Червону книгу України.

Будівництво і експлуатація ТКВТВЗ не буде впливати на навколишнє середовище. Спеціальні агротехнічні заходи щодо зміни структури землекористування сільського господарства, перепрофілювання областей агропромислового комплексу або зміни в технологічній переробці продукції не потрібні.

Найбільшими в світі виробниками ядерного палива для АЕС із бездоганною репутацією є компанії AREVA (Франція) та Westinghouse (США) та Japan Nuclear Fuel Limited (Японія).

Про безпечність виробництва ядерного палива для населення та навколишнього природного середовища може свідчити те, що підприємства, які займаються виключно виготовленням ядерного палива (без процесу збагачення урану), як приклад, завод компанії Westinghouse у м. Вестерос (Швеція), знаходяться просто на околиці міста. Від підприємств населення відокремлює лише огороження. Проєкт ТКВТВЗ є аналогом саме такого виробництва.

Реалізація проєкту ТКВТВЗ сприятиме розвитку ядерної енергетики в Україні, що в свою чергу сприяє зниженню викидів парникових газів у порівнянні з традиційними джерелами енергії, такими як вугілля та газ. Під час виробництва електроенергії на атомних електростанціях відсутнє спалювання вуглецевмісних матеріалів, що призводить до значного зменшення викидів вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) і інших парникових газів. Це робить атомну енергетику важливим інструментом у боротьбі з зміною клімату та забрудненням атмосфери

Інформацію взяли до відома.

#### **4. Відповідь на запитання та пропозиції присутніх учасників громадських слухань**

В період громадського обговорення до дати проведення громадських слухань пропозиції та зауваження не надходили.

Під час проведення громадських слухань було надано відповіді на такі питання:

- 1) Чи буде можливість постачання ТВЗ, що буде вироблятися в Україні за кордон?

**Відповідь (Т. Амосової):** Проєктними рішеннями передбачено в першу чергу повне забезпечення потреб АЕС України. Також передбачено можливість збільшення обсягу виробництва та видів ядерного палива. На сьогодні міжнародний ринок ядерного палива дуже великий, значну частину якого займає російське виробництво за технологією компанії ТВЕЛ (росія), багато країн заявили про бажання змінити постачальника ядерного палива у зв'язку з російською агресією в Україні. Це питання буде вирішуватися за участі постачальника технології – компанії Westinghouse.

- 2) На скільки близька перспектива реалізації даного проєкту будівництва та які терміни реалізації?

**Відповідь (Т. Амосової):** Будівництво ТКВТВЗ це процес створення ядерної установки в Україні, що вимагає врахування значної кількості вимог регулюючих органів. На даному етапі розроблено техніко-економічне обґрунтування, що проходить експертизу та розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля. Наступним етапом буде розробка проєкту ТКВТВЗ та організація підготовчих робіт на майданчику будівництва. Орієнтовна дата завершення будівництва – кінець 2026 року. За цей час також має відбутися навчання експлуатуючого персоналу за програмами підготовки ліцензіата.

- 3) Чи передбачено працевлаштування місцевих мешканців?

**Відповідь (Т. Амосової):** На цьому виробництві планується надавати робочі місця виключно місцевим жителям, при цьому слід зазначити, що для працівників, які будуть проходити навчання за кордоном вимагається знання англійської мови.

4) За які кошти передбачено реалізацію проекту створення ТКВТВЗ?

**Відповідь (Т. Амосової):** Реалізацію ТКВТВЗ передбачено за рахунок власних коштів АТ «НАЕК «Енергоатом» (амортизаційні відрахування).

5) Який соціальний пакет буде супроводжувати будівництво ТКВТВЗ?

**Відповідь (Т. Амосової):** В техніко-економічному обґрунтуванні передбачено відрахування 10% від вартості реалізації проекту на проекти соціального розвитку об'єктів територіальної громади. Остаточне рішення щодо розміру відрахувань буде прийматись Кабінетом Міністрів України при схваленні ТЕО.

6) Чи зацікавлена міська влада в створенні ТКВТВЗ?

**Відповідь (Д. Кравченка):** Міська влада повністю підтримує реалізацію проекту, адже це дасть можливість наповнення місцевого бюджету, створення нових робочих місць та надасть поштовх розвитку інфраструктури та південноукраїнського енергокомплексу загалом.

**5. Голосування присутніх представників громади щодо прийняття рішень за результатами громадських слухань.**

#### **ВИСТУПИЛИ:**

Тетяна АМОСОВА запропонувала винести рішення за результатами громадських слухань наступне:

- «Громада м. Южноукраїнськ надає згоду на провадження планованої діяльності: «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок».
- Підписати резолюцію за результатами проведення громадських слухань (Додаток № 1 до Протоколу).

#### **ВИРІШИЛИ:**

#### **ПІДТРИМАТИ ЗА ОСНОВУ.**

**Голосування (за основу): за – 113, проти – 0, утримались – 0.**

**Підтримано одностайно.**

Головуюча громадських слухань



Тетяна АМОСОВА

Секретар громадських слухань



Дмитро СЕРГЕЄНКО

Представник територіальної громади  
Секретар Южноукраїнської міської ради



Денис КРАВЧЕНКО

#### **Додатки:**

1. Резолюція громадських слухань – 1 арк.
2. Список реєстрації учасників громадських слухань – 6 арк.
3. Файл аудіофіксації перебігу громадських слухань – 1 арк.
4. Файл відеофіксації перебігу громадських слухань – 1 арк.
5. Стенограма громадських слухань – 12 арк.
6. Презентаційні матеріали – 26 арк.

**Резолюція громадських слухань  
щодо провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний  
комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок»,  
проведених 04.04.2024 року у м. Южноукраїнськ**

У громадських слуханнях взяли участь представники територіальної громади міста Южноукраїнська, Миколаївської області, Вознесенського району.

Розглянувши та обговоривши питання провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок» (далі – ТКВТВЗ) учасниками громадських слухань погоджено, що будівництво ТКВТВЗ є діяльністю національного значення, реалізація якого спрямована на виконання заходів, передбачених Енергетичною стратегією України.

Діяльність з будівництва ТКВТВЗ дозволяє забезпечити підтримку виробництва електроенергії в Україні на досягнутому рівні та введення нових потужностей.

Продемонстровані на слуханнях матеріали, презентації та обговорення показали, що експлуатація ТКВТВЗ не здійснюватиме помітного впливу на стан навколишнього середовища регіону. На ТКВТВЗ здійснюватимуться системні заходи щодо підвищення ядерної та радіаційної безпеки та підвищення культури безпеки.

Діяльність ТКВТВЗ цілком відповідає вимогам чинного законодавства України у сфері використання ядерної енергії та законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища. Заходи, що вживаються на ТКВТВЗ для охорони навколишнього середовища, можуть бути визнані ефективними, повними і обґрунтованими, а природоохоронна діяльність ефективною та в значній мірі достатньою.

Разом з тим, слід відзначити, що діяльність такого об'єкту як ТКВТВЗ, перебуватиме під постійним контролем держави, а прийняття рішення про розташування та будівництво повинно здійснюватися Кабінетом Міністрів України за участі регулюючого органу Держатомрегулювання на підставі глибокого та ретельного аналізу його обґрунтованості.

Учасники громадських слухань підтримують рішення АТ «НАЕК «Енергоатом» щодо провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок».

Головуюча громадських слухань поставила на голосування резолюцію громадських слухань щодо провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок», проведених 04.04.2024 року у м. Южноукраїнськ.

Головуюча громадських слухань



Тетяна АМОСОВА

Секретар громадських слухань



Дмитро СЕРГЕЄНКО

Представник територіальної громади  
Секретар Южноукраїнської міської ради



Денис КРАВЧЕНКО

ДОДАТОК № 3  
до Протоколу  
громадських слухань  
від «04» 04 2024

### **Файл аудіофіксації перебігу громадських слухань**

Посилання на матеріали аудіозапису громадських слухань:

1. <http://www.yu.mk.ua/uploads/files/2024/4/5/content/3742f93c5009a6e9283c016f360201f8.mpga>



ДОДАТОК № 4  
до Протоколу  
громадських слухань  
від «04» 04 2024

### **Файл відеофіксації перебігу громадських слухань**

Посилання на матеріали відеовізуального запису громадських слухань:

1. <https://youtu.be/clpCrpYptNM?si=Y3B5mGek8CtlZXСk> - 1 частина
2. <https://youtu.be/HuPNl3Nh-6o?si=6C7Q87RkxqIxzOWQ> - 2 частина

## СТЕНОГРАМА

### громадських слухань щодо провадження планованої діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок»

04.04.2024 р.  
бульвар Квітковий, 9  
(сесійна зала Южноукраїнської міської ради),  
м. Южноукраїнськ

**Час проведення - 10<sup>00</sup>**

**Кількість зареєстрованих учасників – 113 осіб.**

#### **Присутні:**

Представники підприємств, установ, організацій міста, представники органів державної влади та органів місцевого самоврядування

#### **Робоча президія**

*Кравченко Д.В., секретар Южноукраїнської міської ради*

*Віталій Паненко, керуючий справами виконавчого комітету Южноукраїнської міської Амосова Т.В., Тво генерального директора філії «ВП «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»»*

*Полякова І.О., старший інженер, к.т.н. «ВП «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»»*

#### **Секретаріат:**

*Дмитро Сергєєнко, директор департаменту супроводження інвестиційних програм Дирекції з проектів та інвестиційних програм АТ «НАЕК «Енергоатом»»-*

*Ігор Демиденко, начальник відділу супроводження інвестиційних проектів Дирекції з проектів та інвестиційних програм АТ «НАЕК «Енергоатом»»;*

*Віталій Янковський, провідний інженер відділу управління проектом ядерної установки ТКВТВЗ філії «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»».*

#### **Денис Кравченко, секретар Южноукраїнської міської ради:**

«Доброго дня, шановна громадо! Розпочинаємо наше громадське слухання. До виконавчого комітету Южноукраїнської міської ради надійшла ініціатива від філії відокремленого підрозділу «Атопроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»» з проведення громадських слухань щодо впровадження планової діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс виробництва тепловиділяючих збірок поблизу Южноукраїнської громади на майданчику, що знаходиться у власності Енергоатома». Громадське слухання проводиться відповідно до чинного законодавства України у сфері використання ядерної енергії та у відповідності до положення про проведення громадських слухань в м. Южноукраїнськ, затвердженого рішенням Южноукраїнської міської ради від 23.03.2017р. №567, про затвердження статусу територіальної громади м. Южноукраїнськ у новій редакції. Ініціативу щодо проведення громадських слухань зареєстровано в «Книзі реєстрації місцевих ініціатив, зборів і громадських слухань». Час та місце проведення громадських слухань визначене розпорядженням міського голови від 20.03.2024 року №79-р про проведення громадських слухань. Інформаційне повідомлення про проведення громадських слухань щодо планової діяльності, а саме нового будівництва технологічний комплекс з будівництва тепловиділяючих збірок з 20.03.2024 р. оприлюднено на офіційному сайті Южноукраїнської міської ради та її виконавчих

органів. З вашого дозволу дозвольте представити склад робочої президії громадських слухань. Це головуючий громадських слухань, в.о. генерального директора філії ВП «Атомпроектінжиніринг» НАЕК Енергоатом»» Тетяна Амосова, будь ласка.

*(Оплески).*

Секретар міської ради, тимчасово в.о. міського голови Кравченко Денис. Це я.

*(Оплески).*

Керуючий справами виконавчого комітету Южноукраїнського міської ради Віталій Паненко.

Фахівець з екології, старший інспектор відділу управління атомної установки філії ВП «Атопроектінжиніринг» АТ «НАЕК Енергоатом»» Ірина Полякова.

*(Оплески).*

Передаю слово представнику ініціатора громадських слухань, замовнику будівництва Тетяні Амосовій, будь ласка.

**Тетяна Амосова, т. в.о. генерального директора філії ВП «Атомпроектінжиніринг» «НАЕК «Енергоатом»:**

- Доброго дня, шановна громадо, пані та панове! Щиро дякую всім присутнім за виділений час для проведення громадських слухань в цьому сесійному залі. Розпочнемо громадські слухання щодо проведення планової діяльності за проектом «Нове будівництво.

Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок». Метою проведення громадських слухань є реалізація прав громадян та їх об'єднань на участь в обговореннях питань, пов'язаних зі створенням технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок, що передбачено «Енергетичною стратегією України» з метою забезпечення власного безперебійного виробництва ядерного палива для вітчизняних атомних електростанцій та диверсифікації постачань ядерного палива для українських АЕС. Представляю секретаріат громадських слухань. Секретаріат, він також буде й лічильною комісією.

Директор Департаменту з упровадження інвестиційних програм Дирекції з проектів та інвестиційних програм НАЕК «Енергоатом» Дмитро Сергєєнко.

*(Оплески).*

Начальник відділу супроводження інвестиційних програм Дирекції з проектів та інвестиційних програм НАЕК «Енергоатом» Ігор Демиденко.

*(Оплески).*

Провідний інженер відділу управління проектом ядерної установки ТКВТВЗ філії ВП «Атомпроектінжиніринг» НАЕК «Енергоатом»» Віталій Янковський.

*(Оплески).*

Пропоную встановити регламент громадських слухань. Орієнтовно 60 хвилин та затвердити наступний порядок денний.

Порядок денний:

1. Заслухати представника Южноукраїнської міської ради Віталія Паненка щодо порядку проведення громадських слухань, 5 хвилин.
2. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва НАЕК «Енергоатом» Тетяну Амосову щодо провадження планової діяльності ТКВТВЗ, 20 хвилин.
3. Заслухати інформацію уповноваженого представника замовника будівництва НАЕК «Енергоатом» Ірину Полякову з питань впливу впровадження планової діяльності на навколишнє середовище та населення прилеглих територій, 10 хвилин.
4. Відповіді на запитання та обговорення пропозицій присутніх учасників громадських слухань, 20 хвилин.
5. Голосування присутніх представників громади щодо прийняття рішень за результатами громадських слухань, 5 хвилин.

Пропоную затвердити порядок денний та регламент проведення громадських слухань шляхом голосування звичайним підняттям рук. Прошу проголосувати хто за? Лічильна комісія, будь ласка. Усі, хто не проживає в місті Южноукраїнськ – не голосуємо. Голосують тільки громада. Хто за? Хто проти? Хто утримався? Дякую. Підтримано одноголосно.

Переходимо до громадських слухань.

Перше питання порядку денного щодо проведення громадських слухань. Надаю слово Віталію Паненку.

**Віталій Паненко, керуючий справами виконавчого комітету Южноукраїнської міської ради:**

«Доброго дня! 20 березня 2024 року по 4 квітня включно тривало громадське обговорення включно стосовно планової діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс виробництва тепловиділяючих збірок. Повідомлення про проведення громадських слухань було розміщене на офіційному вебсайті Южноукраїнської міської ради та її виконавчих органів 20.03.2024 р. Громадські слухання здійснюються відповідно до п.4.2 Положення про громадські слухання в м.Южноукраїнськ та, керуючись законом України про місцеве самоврядування в Україні, законами України «Про використання ядерної енергії» та «Радіаційну безпеку». З урахуванням вимог порядку проведення громадських слухань з питань ядерної енергії та радіаційної безпеки, що затвердженні постановою Кабінету Міністрів України від 18.06.98р. за номером 1122. Матеріали щодо проведення планової діяльності були розміщені на офіційному вебсайті Южноукраїнської громади з 20.03.2024 р. У паперовому вигляді матеріали були розміщені в фойє приміщення виконавчого комітету за адресою вул. Європейська 48, з якими можна було ознайомитись у будні дні з 8.00 – 19.00, у вихідні з 10.00-14.00.

Протягом цього часу громадських слухань буде вестися протокол. Також ведеться аудіо та відеофіксація перебігу громадських слухань.

Під час проведення громадських слухань, кожен учасник громадських слухань має право подати пропозиції або зауваження, поставити запитання усно чи письмово. Протокол громадських слухань буде опубліковано на офіційному вебсайті Южноукраїнської громади не пізніше, ніж через 2 робочі дні після проведення громадських слухань і розміщено в приміщеннях Южноукраїнської міської ради для забезпечення рівного доступу громадян до нього. Сканована копія протоколу, відеозапис і стенограма громадських буде розміщено на офіційному вебсайті Южноукраїнської міської ради та її виконавчих органів у двотижневий строк. Дякую за увагу.

**Тетяна Амосова, в.о. генерального директора філії ВП «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК Енергоатом»:**

- Дуже дякую за інформацію. Але також хочу як головуюча уточнити, що будь ласочка, у кого є запитання. Зараз будуть доповіді, ви можете відразу всі запитання записувати й передавати до секретаріату. Якщо ми не встигнемо вам відповісти протягом того регламенту, що в нас є, ми надамо всі письмові відповіді на ваші запитання й вони будуть вивішені на дошці об'яв міської ради.

Тепер переходимо до другого питання нашого порядку денного. Ця інформація стосовно щодо провадження планової діяльності «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок». Будь ласка, наступний слайд. Мета створення нашого технологічного комплексу, це забезпечити діючі енергоблоки атомної електростанції ядерним паливом. От на сьогоднішній день у нас все ядерне паливо ми імпортуємо із-за кордону. Як я вам вже казала, що це паливо єдиного зараз для нас виробника компанії «Вестінгауз». Україна, маючи розвинену атомну енергетику, практично повністю залежить від закордонних постачань ядерного палива. То ми залежали від одного постачальника, зараз ми знову попали в таку залежність, що у нас

знову один постачальник. Усі діючі АЕС України працюють з реакторами типу ВВЕР. За проектом цей тип підлаштований під російське паливо, яке до кінця 2000-х років було єдиним, що використовували на станціях. Для виключення залежності від одного постачальника НАЕК «Енергоатом» та компанія «Вестінгауз» розробили та ліцензували паливо власного виробництва для реакторів ВВЕР українських АЕС. З метою зменшення ризиків забезпечення атомних електростанцій України свіжим ядерним паливом прийняте рішення щодо створення власного заводу, лінії щодо виробництва тепловиділяючих збірок в Україні за технологією «Вестінгауз».

Розміщення. Ну, по-перше, виробнича потужність у нас повинна забезпечувати наші 13 енергоблоків ВВЕР-1000. Хоча зараз ви знаєте, наша Запорізька станція окупована. Це наша біль, але ми дуже віримо в ЗСУ і віримо, що ми її відіб'ємо і ми її відремонтуємо. І вона в нас буде працювати на нашу любу державу. Тому й розрахований наш технологічний комплекс на 13 енергоблоків типу ВВЕР-1000. Розміщення поблизу одного з елементів технологічного ланцюга виготовлення ТВЗ для реакторів типу ВВЕР-1000 для потреб українських АЕС завод з виготовлення хвостовиків та головок ТВЗ.

Ви всі, мабуть, знаєте, що на території нашої Южноукраїнської громади у нас працює наш Атоменергомаш, наш підрозділ, який виробляє дуже багато обладнання та запасних частин для атомних електростанцій. У тому числі він виробляє вже хвостовики й головки для ядерного палива, які підуть до ланцюжка цього виробництва, що ми створюємо. А зараз ми поставляємо ці запчастини до ядерного палива до Вестінгауз. І Вестінгауз з наших хвостовиків і головок робить паливо для наших атомних електростанцій. Тому наше виробництво ми хотіли б розмістити неподалік того виробництва, що вже працює і виробляє запчастини для цього ядерного палива. Також вибір майданчика у нас базувався на розміщення поблизу філії нашої Південноукраїнської атомної електростанції, яка є сьогодні найбільшим споживачем – це три блоки-мільйонники – після Запорізької станції - це наш найбільший споживач ядерного палива, і тому більш корисно, щоби транспортні ланцюжки скоротити, розглядати майданчик біля найбільшої атомної електростанції на сьогоднішній день.

Цим буде досягнута найменша кількість перевезень ядерних матеріалів по дорогам загального призначення в Миколаївській області, будуть найменші витрати на організацію інфраструктури, тому що багато комунікацій, і це наша промислова площадка нашої Південноукраїнської атомної електростанції, тому ми там маємо багато вже комунікацій, які проходять поблизу і через цей майданчик. Тому будівництво там буде дешевшим ніж на інших майданчиках.

Також ми маємо пристанційний город професійних енергетиків, які зможуть забезпечити професійну кількість персоналу. По персоналу ми з вами ще окремо поговоримо, тому що це дуже таке для громади варте уваги питання, тому що ми будемо створювати нові робочі місця. І ці нові робочі місця вони дуже будуть технологічно високі.

В рамках техніко-економічного обґрунтування інвестицій та на основі аналізу екологічних, технічних, економічних факторів рекомендований найбільш прийнятний майданчик для розміщення ТКВТВЗ – це поблизу філії Південноукраїнської АЕС. Дуже багато нами було зроблено роботи, у нас були передпроектні проробки. В передпроектних проробках ми розглядали 12 майданчиків, після цих 12 майданчиків по всій нашій любій країні, ми залишили 7, вже з 7 ми обрали 3, і з цих 3 був обраний майданчик Південноукраїнської станції.

Якщо хтось захоче подивитись на ці матеріали, в нас є всі ці дослідження всіх цих майданчиків, і ми в подальшому їх будемо використовувати для порівняння з цим майданчиком, що ми вибрали.

При виборі майданчика для будівництва ТКВТВЗ були враховані вимоги чинного законодавства та нормативні документи в сфері використання ядерної енергії, вимоги містобудівної документації, будівельних норм, рекомендацій МАГАТЕ, норми Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», адже проєктований

технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок ядерних реакторів є ядерною установкою.

Також всі розрахунки робилися на основі НП-306, згідно якого вибір майданчика для розміщення ТКВТВЗ здійснюється в рамках техніко-економічного обґрунтування інвестицій, в якому мають розглядатися не менше 3-х варіантів майданчиків. Конструктивні рішення будівель та споруд ТКВТВЗ.

**Ірина Полякова:** Наступний слайд, будь ласка

**Тетяна Амосова:** ...наступний слайд, будь ласка... Щодо конструктивних рішень. У нас з вами ми бачимо майданчик ми розмістили... на жаль в зв'язку з військовими діями ми вам не можемо показати де він знаходиться на карті, от.. але ж це майже точна копія того, що ми будемо будувати, і будь ласочка подивіться на цю площадку.

У нас було прийнято при проектуванні, ми прийняли сейсмічність 6 балів для середніх ґрунтових умов, екстремальні значення температур з повторенням раз на 10 тисяч років, який становлять для майданчика Південноукраїнської АЕС по даним метеостанцій Первомайська та Костянтинівки, це максимальна температура 41 градус, мінімальна – 36. Мінус 36. Нормативне значення вітрового екстремального тиску – 1175 Паскаль, річна ймовірність проходження смерчу через майданчик – це 10 у мінус 7-ій подій на рік.

Нормативне значення снігового екстремального навантаження – 1740 Паскаль.

Ще хочу декілька слів вам сказати стосовно того, що ми будемо конкретно будувати. Но, перш за все, хочу вам наголосити, що виробничий процес на підприємстві передбачає виготовлення - фактично – механічна збірка - ядерного палива для реакторів типу ВВЕР-1000 з вже готових компонентів. Це наші хвостовики і головки, які ми проіздемо в Південноукраїнську, решітки та інші запчастини, які нам будуть поставлятися, і тепловиділяючі елементи (далі ТВЕЛ) для подальшого забезпечення українських АЕС ядерним паливом.

Зараз ми вам покажемо... це макет, де ви можете подивитися, що таке тепловиділяючі елементи.

У нас буде плановий щорічний випуск ТВЗ для реакторів типу ВВЕР-1000 570 штук, і ми плануємо, що на нашому підприємстві буде працювати 142 – це мінімальна чисельність – 142 особи персоналу, який буде задіяний на виробництві.

В рамках проекту ТКВТВЗ планується реалізація технології Westinghouse, яка успішно використовується на заводах виготовлення ТВЗ в штаті Колумбія (США), в Спрингфілд (Великобританія), на Вестеросі (Швеція).

Можу також сразу сказати, що персонал, який буде навчатися для того, щоб працювати на цьому підприємстві, буде проходити навчання у Колумбії і на Вестеросі у Швеції.

Мета планової діяльності – створення самого комплексу для забезпечення ядерним паливом, щоби ми зменшили його кількість завозу з-за кордону.

Основні технологічні процеси. Технологічні процеси виготовлення ядерного палива на ТКВТВЗ Енергоатом включають: прийом, зберігання та передачу тепловиділяючих елементів та компонентів. Технологічні процеси перевірки ТВЕЛ, в тому числі розмірів ТВЕЛ і візуальний контроль. Операції зі складання касет.

На підприємстві будуть 2 системи виготовлення паливних каркасів. 1 система виробництва паливних збірок з можливістю розширення.

Я до наших громадських слухань я вам розповідала про перспективи будівництва ядерних енергоблоків в Україні, і ми з вами обговорювали питання будівництва блоків АР-1000.

Тому ми зараз плануємо будувати завод по виробництву ядерного палива для блоків ВВЕР-1000, і ми на площадці залишаємо місце для того, щоб ми змогли виробляти ядерне паливо для блоків АР-1000. Щоб ми відразу не впадали в залежність від інших держав. І тому таке місце ми залишаємо у будівництві ще одного заводу, це – дуже коштовна річ, тому будемо розміщувати все на одній площадці.

Також на заводі буде система перевірки оболонки паливної збірки, роботи систем мийки та контролю роботи. Також буде зберігання паливної збірки, системи перевезення та засоби відвантаження.

Таким чином, давайте ще раз подивимось на нашу площадку. Ви бачите на малюнку – це наш технологічний комплекс. Коли цей... коли наш завод побудується, ви його в такому вигляді не побачите. Зараз у нас військовий стан, тому із-за військової агресії ми будемо будувати відразу наш технологічний комплекс із найвищим, 3-ім, рівнем захисту. Тому більшість будівель і споруд не будуть збудовані не на поверхні. Вони будуть збудовані як підземні.

Ви бачите великий це – технологічний корпус. Він пов'язаний переходом з побутовим корпусом. Це – перехідна галерея, її бачите на схемі. Далі у нас є адміністративний корпус... адміністративний корпус...

**Ірина Полякова:** (показує на малюнку) адміністративний корпус, технологічний корпус, побутовий корпус і лабораторія...

**Тетяна Амосова:** ...дизель-генераторна станція, гараж, склад комплектуючих, комплекс споруд для охорони... у нас 2 в'їзда, передбачається... 2 КПП, буде працювати система фізичного захисту. Ви знаєте: де є ядерні матеріали, є й система фізичного захисту для того, щоб ми забезпечили збереження кожного міліграма урану, який буде тут використовуватися.

Будь ласка, зараз повітряна тривога... перервемося чи швидко підем?

*Шум у залі.*

**Денис Кравченко:** Працюємо далі, да?

**Тетяна Амосова:** Тоді я буду швидше. Дякую.

Наступний слайд. Основні технічні рішення передбачають облаштування наступних систем: система поводження з радіоактивними відходами на підприємстві, спецпальня, система хімічно знесоленої води, система опалення, водопостачання, каналізація, система електропостачання, система протипожежного захисту, система зв'язку, система контролю та управління, система радіаційного дозиметричного контролю і система фізичного захисту, про яку ми з вами вже говорили. І буде забезпечена система радіаційного контролю. До складу системи радіаційного контролю входить все те саме, що у нас працює на атомній електростанції: автоматизована система радіаційного контролю, установки контролю за забрудненням рук, автоматизована система індивідуального дозиметричного контролю, система термлюмінесцентної дозиметрії. Зараз у нас буде доповідь по екологічним питанням, і ви всі побачите, що ці всі системи у нас будуть, але ви побачите, що як такової радіації на цьому заводі не буде. Тому що у нас тут використовується тільки свіжий уран, він не опромінений. Тому він не радіоактивний і він чистий. Він не опрацьований в реакторі, тому всі ці системи у нас будуть працювати на заводі, але ж по всіх розрахунках у нас ця система радіаційного контролю буде показувати наскільки чисте у нас виробництво. Дякую.

Так, будь ласочка, тоді дуже швидко переходимо к наступному питанню. Зараз у нас доповідь Ірини Полякової з питань впливу впровадження планованої діяльності на навколишнє середовище та населення прилеглих територій.

**Ірина Полякова, старший інженер, к.т.н. «ВП «Атомпроектінжинірінг» АТ «НАЕК «Енергоатом»:**

- Доброго дня, шановна громадо, гості та запрошені. Мене звати Ірина Полякова. Я працюю старшим інженером в компанії НАЕК «Енергоатом». Я дуже коротко вам

сьогодні розкажу про вплив технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок на населення та довкілля. Будь ласка, наступний слайд.

Вплив на довкілля та здоров'я людей відбувається шляхом міграції небезпечних речовин через ґрунт, воду, перенесення повітряним шляхом у разі втрати герметичності оболонки, в якій знаходиться будь-яка активна радіоактивна або хімічна речовина, її розсіпання, розпорощення чи розливання радіоактивних та інших шкідливих речовин в довкілля.

Своїми словами кажучи, вплив на людину відбувається через споживання нею продуктів харчування, які забруднені, споживання питної води забрудненої, вдихання небезпечних речовин, а також через шкіру, тобто трансдермально. Будь ласка, наступний слайд.

Яка продукція випускатиметься на технологічному комплексі з виробництва тепловиділяючих збірок? Як ви бачите на слайді, це буде ядерне паливо - тепловиділяюча збірка, яке складається з головки, хвостовика, пучків тепловиділяючих елементів, дистанціонуючих решіток, а також інших конструктивних матеріалів.

Основні параметри ви можете побачити в правій частині слайду, ознайомитися з ними.

Хочу зазначити, що тепловиділяюча збірка є герметичною металевою конструкцією 6-гранної форми. Хвостовики і голівки, як сказала Тетяна Володимирівна, вироблятимуть на нашому підприємстві в Атоменергомаші і розташовані в місті Южноукраїнськ.

Поставляння ТВЕЛів, макет яких ви бачите, відбуватиметься з Швеції або США. Будь ласка, наступний слайд.

На цьому слайді ви бачите, що на нашому підприємстві буде відбуватися лише механічна збірка з вже готових компонентів: хвостовики, голівки, решітки і т.д. Ніякого зварювання електричного, газового не буде. Лише вальцювання з готових елементів.

Тепловиділяючий елемент – це єдиний об'єкт, який містить у собі радіоактивну речовину у вигляді пігулок. Пігулки не є крихкими, легкими, їх дуже важко зруйнувати, вони герметично запарені в саму трубку елемента, яка сягає довжиною 3,8 м. Тому небезпеку... можна не боятися, що це буде розпорощено якимось чином, зруйновано, розсіпано у довкілля. Будь ласка, наступний слайд.

При цьому можна вчинити ланцюг навмисних дій – розгерметизувати тепловиділяючий елемент, розсіпати ядерне паливо, подрібнити його, якимось чином перенести його за межі промислового майданчика та розпоросити за допомогою повітря. Будь ласка, наступний слайд.

Це буде надзвичайно важко зробити, навіть, якщо хтось захоче, він не зможе, тому що на підприємстві передбачена система фізичного захисту, метою створення якої є запобігання вчинення диверсій та незаконного поводження з радіоактивними матеріалами.

Нашими спеціалістами було прораховано, що відстань від нашого підприємства до найближчого житлового будинку складає 2,4 км. Сам технологічний корпус знаходиться майже посередині технологічного майданчика й технологічний майданчик співпадатиме з територією санітарно-захисної зони. Найближча відстань до огорожі становитиме 58 м, а найдовша відстань - 100 метрів. Тобто якимось чином перенести пігулки за межі майданчика фізично неможливо.

Відповідно до технологій виробництва Вестінгауз утворення газоподібних, легких радіоактивних речовин, рідких радіоактивних середовищ при нормальній експлуатації неможливо. Рівень доз від джерел іонізуючого випромінювання виключає можливість радіаційного впливу за межами будівель технологічного корпусу. Санітарно-захисна зона передбачається лише в межах промислового майданчика, а в зоні спостереження, інколи буває ще одна зона – взагалі не буде, тому що нема для цього причин.

Яким чином відповісти на наше питання - чи це буде небезпечно. Як це вам довести?

Перше. Це можна зробити шляхом вимірювань і практичної діяльності.

Друге. Це досвід інших підприємств. Аналогічних.

І третє. Це провести моделювання та розрахунки.

Оскільки наразі ми знаходимося на етапі проектування, ми можемо це тільки змоделювати і розрахувати, щоб вам довести за допомогою спеціальних сертифікованих програм та



кодів. Це зробили наші проєктанти – Київський науково-дослідний проєктний інститут «Енергопроєкт». Вони при розрахунку аварії враховували найбільш консервативні дані та підходи. Тобто, межа розрахунків знаходилась на відстані 50 м від точки виникнення аварії. Радіонукліди вибирали в порошкоподібному чи рідкому стані. Висота викиду була на відстані не більше, ніж 1 метр від місця події. Всі радіонукліди, які виділилися під час аварії, посідали на площі 50 м від центру виникнення події.

Отже, за результатами розрахунків активність викиду 234 урану становила 1,4 Бк, урану 235-го - 0,06 Бк, 238 - 0,21 Бк.

Що стосується поверхневої активності забрудненої території, це значення, які становлять чотири і п'ять знаків після коми бекерелів на см<sup>2</sup>. Я, як спеціаліст з 20 роками досвіду роботи в напрямку радіаційної безпеки, хочу зазначити, що жоден прилад радіаційного контролю не зможе зафіксувати такі низькі значення.

Головне, що турбує всіх - це яку дозу отримає населення і персонал. За розрахунками річна ефективна доза складатиме 0,01 мЗв. Це багато чи мало? Хто з вас як вважає?

**Голос з залу:**

- Мало!

**Ірина Полякова:**

- Так. Це дійсно мало.

Відповісти на це питання ми можемо, звернувшись до норм радіаційної безпеки України. В яких зазначено, що ліміт ефективної дози для персоналу і всього населення (категорія В) складає 1 мЗв. Якщо візьмемо співвідношення 1 мЗв до 0,01 мЗв, то буде встановлено, що доза, яку ви можете отримати при гіпотетичній аварії, буде в 96 разів нижче, ніж це допускається нормами радіаційної безпеки України. Будь ласка, наступний слайд.

Також серед небезпек, які можуть бути на підприємстві - це небезпека використання джерел іонізуючого випромінювання. Хоча, це джерела, які будуть використовуватися в лабораторному корпусі, який знаходиться поряд з технологічним. Ці джерела будуть герметично закриті, а ті, що використовуватимуться у технологічному корпусі, вони будуть вбудовані в обладнання.

На підприємстві також утворюватимуться тверді радіоактивні відходи, їх орієнтовна кількість розрахункова складатиме 1,5 тони на рік. Ці відходи спеціально зберігатимуться в контейнерах у відведених місцях в технологічному корпусі. Потім передаватимуться спеціалізованим підприємствам з поводження з радіоактивними відходами для їх подальшого безпечного зберігання.

Утворюватимуться також і побутові відходи. Максимально їх кількість складатиме 30,5 т на рік. Вони сортуватимуться на підприємстві й передаватимуться до переробки до комунальних служб Южноукраїнська.

Утворюватимуться і рідкі відходи. Від санузлів, спецпралень, мийки транспорту та інших операцій. Вони міститимуть сульфати і поверхнево активні речовини. Їх кількість розрахункова складатиме 153 000 м<sup>3</sup> на рік. Цю цифру можна порівняти з тим, що утворить 4 середньостатистичні родини за рік.

При відключенні енергозабезпечення будуть використовуватися дизельгенераторні установки, які теж спричинятимуть викиди та шум довкілля.

Також викиди будуть від автотранспорту, який привозитиме комплектуючі на підприємство і вивозитиме до споживача вже готову продукцію.

Будь ласка, наступний слайд. Давайте поглянемо на цей слайд і побачимо що взагалі відбувається в світі. Світовий досвід аналогічних підприємств. Найбільшими в світі виробниками ядерного палива для АЕС з бездоганною репутацією є компанія Areva (Франція), Вестінгауз (США), а також Japan Nuclear Fuel Limited (Японія).

Про безпеку цього виробництва ядерного палива для населення навколишнього середовища може свідчити те, що ці підприємства, які займаються виготовленням

ядерного палива, такі, як завод Вестінгауз (Швеція) знаходяться просто на околицях міста. Від населення їх огорожує лише огорожа. Наш проект ТКВ ТВЗ буде аналогом такого виробництва. Будь ласка, наступний слайд.

На підприємстві вироблятиметься свіже ядерне паливо. Воно не становить загрозу з точки зору радіаційної безпеки чи будь-якої іншої хімічної безпеки. Рівні опромінення працівників на аналогічних заводах найнижчі в галузях атомної енергетики. А обладнання, що встановлене на підприємстві забезпечує дотримання вимог щодо викидів та скидів небезпечних речовин. І один дуже цікавий факт. На жодному підприємстві з виготовлення ядерного палива за всю історію їх існування не зафіксовано жодної радіаційної аварії.

Тож, давайте зробимо висновки, що наше виробництво буде безпечним як для екології, так і для населення.

Також на підприємстві утворюються нові робочі місця, будуть відрахування в бюджет міста і буде підтримано українського виробника з виробництва ядерного палива. Дуже дякую вам за увагу! Ваші запитання. *(оплески)*

**Тетяна Амосова:**

- Дуже дякую, ... які у вас запитання? Є письмові запитання? Немає. Будь ласка, усні запитання. Можна задавати будь-які питання до всіх присутніх з бейджиком «Енергоатом». Будь ласка.

*Запитання з залу*

**Геннадій Журавльов:**

- А можна?

**Тетяна Амосова:**

- Да.

**Геннадій Журавльов:**

- Під час презентації йшла мова про забезпечення АЕС України цим паливом. У разі надлишку його, виробили, але немає потреби, куди завантажувати на АЕС України, чи буде можливість постачання за кордон? Не за гривні, а за долари, за євро.

**Тетяна Амосова:**

Я відповім на Ваше запитання. Ми будемо виробляти на цьому заводі ядерне паливо за ліцензією фірми Вестінгауз. Для цього ми підписуємо, зараз цей контракт знаходиться в розробці, у цьому місяці планується до підписання. Це ліцензійна угода, це умови ліцензії, на які нам дозволяють виробляти це ядерне паливо. Наші партнери йдуть поетапно. Вони хочуть з нами разом налагодити це виробництво тут в Україні і потім вирішувати питання чи будемо ми його поставляти в інші країни. Ви ж знаєте, що ринок доволі великий. Цей ринок зараз зайнятий російським ядерним паливом. І багато вже країн заявили про те, що вони хочуть перейти на інший вид палива.

І якщо це відбудеться в Європі найближчим часом, особливо в Європі, то так, я думаю, що ми з партнерами будемо розглядати це питання також. Ну, ніхто не буде будувати разом з кимось завод, щоби потім не мати можливості закрити потреби. До нашого... До громадських слухань я вам розповідала, як ми співпрацюємо з HOLLTEC, ніхто не хоче просто запроектувати реактор, всі хочуть його виробляти і кудись потім продавати. Тому, найперше завдання – забезпечити наші атомні електростанції. Як уже було сказано, що за частини до ядерного палива ми можемо купляти як мінімум в трьох містах, трьох місцях у різних компаніях. Хвостовики і голівки ми робимо самі. Ми будемо розширювати наше виробництво будемо доводити у майбутньому доводити його до того,

щоб ми більше й більше запчастин виробляли самі. І намагатися також вступати в партнерство з іншими країнами за погодженням з тим, хто тримає цю ліцензію. Дякую.

*Запитання з залу*

**Свген Вакар:**

- В місті давно існує потреба в будівництві нових підприємств. І те, що є такий проект, це дуже добре. Прослухавши доповідачів, я розумію, що це екологічно безпечне виробництво, але все-таки хотілося б дізнатися, наскільки близька перспектива будівництва цього заводу.

**Тетяна Амосова:**

- Будь ласочка, справа в тому, що в зв'язку з тим що завод по виробництву ядерного палива це все ж таки ядерна установка, тому ми йдемо по всіх процедурах, які записані в законах по використанню ядерної енергії, зараз у нас перший етап проектування - техніко-економічне обґрунтування, ми його успішно завершили, воно проходить експертизу. В нас на реєстрації в Мінекології наше ОВД. Потім проектування займе ще рік, тому реальний початок будівництва... Ми площадку вже вибрали, в процесі проектування ми обов'язково зробимо передбудівельні роботи, підготовчі роботи для того, щоб ту площадку найбільше підготувати під будівництво, поки йде проектування. І найближча дата, на яку ми поспішаємо стосовно початку будівництва – це наступний рік. А завершити ми його маємо до кінця 26-го року. І так і налаштовані, такий графік підписаний у нас разом з нашими партнерами – Вестінгаузом, тому що від них теж буде багато чого залежати, з нами будуть працювати їхні конструктори, їхні шеф-інженери, буде використовуватися обладнання їхнього виробництва, воно буде разом з ними налагоджуватися, і з наступного року вже почне навчатися персонал, який буде на цьому заводі. І це теж така нешвидка справа і ми задля цього вже працюємо разом з компанією «Вестінгауз» над програмами по підготовці цього персоналу, бо з наступного року його вже треба починати вчити. Дякую. Будь ласка, ще питання.

*Запитання з залу*

**Дар'я Кашуба:**

- Щодо працевлаштування. Ви озвучили, що планується підготовка кадрів. Чи планується використовувати місцевих мешканців для працевлаштування на цьому заводі?

**Тетяна Амосова:**

На цьому заводі ми плануємо використовувати працівників тільки місцевих мешканців. Ми не збираємось завозити їх звідкись. Це взагалі, я хочу сказати, для того, щоб склався сталий менеджмент, то це сама дурна справа – завозити звідкись працівників і влаштувати їх на підприємствах інших міст. Тому що тільки ті, хто тут живе, вони будуть довго працювати, будуть налаштовані на довгу співпрацю, і на те, щоби залишатися на цьому підприємстві й підвищувати власну кваліфікацію, тому що в таких городах не дуже багато роботи, і люди дорожать своїми робочими місцями. Тому 100-відсотковий пріоритет для мешканців міста. І ми теж хотіли переговорити з вами як з мешканцями міста. Будь ласочка, молодь, яка закінчує школу, у нас там буде багато робітничих спеціальностей – десь порядку 80 осіб будуть робітничі спеціальності, десь порядку 30-ти осіб, які будуть дотичні безпосередньо до технології - інженери налагоджувальники. Вони мають знати англійську мову. Будь ласка, вчить її, щоб у нас були люди, яких ми можемо запросити на цю роботу, а не шукати десь, щоб вони приїжджали, зі знанням мови. Будь ласка зробіть все, щоб ваші діти, ваші знайомі розпочинали вчити англійську мову. Дякую. Будь ласка.

*Запитання з залу*

**Віталій Загребний:**

- За які кошти ви плануєте проектувати, будувати?

**Тетяна Амосова:**

- Дуже дякую за Ваші запитання. Ми плануємо, ми проектуємо вже. І плануємо будувати за власні кошти НАЕК «Енергоатом». Ви мабуть всі знаєте, що в минулому році ми пройшли дуже довгий шлях акціонування. Наша компанія стала акціонерним товариством. І в процесі акціонування була перерахована вартість наших основних фондів, вона була приведена до сучасної вартості, яку мають мати наші основні фонди. І завдяки цьому амортизаційні відрахування, які має наша компанія, вони зросли вдвічі. Ми зараз маємо більше 20-ти мільярдів амортизаційних відрахувань, які ми плануємо витратити на нове будівництво і на розвиток нашої галузі. Завдяки новому будівництву наша компанія зможе відповідати сучасним вимогам ринку.

Тепер стосовно ринку і грошей. Наша компанія – соціально відповідальна компанія. І не тільки в плані того, що в нас ... ми співпрацюємо з профсоюзним комітетом, в нас дуже багато культурних заходів, в нас працюють і для діточок дуже багато кружків і всього іншого. Але ж ми соціально відповідальна по закону про енергетичний ринок України. І ця наша відповідальність вона дуже дороговартісна.

На сьогоднішній день ми сплачуємо від того, що ми виробляємо, майже 70 відсотків ми віддаємо в ПСО – це спеціальні обов'язки, які нам встановили, за рахунок яких компенсуються тарифи для населення. Сьогодні ця цифра для НАЕК «Енергоатом» складає 124 мільярди грн, це кошти, які ми з вами заробимо в цьому році, заробимо нашим трудом, заробимо і передамо для компенсації тарифів населення. 124 мільярди. Це колосальна сума. Коли нас питають: «А чого це ви тут розпочинаєте будівництво нових енергоблоків, ну, а кошти, коштів нема В вас того нема, сього нема». В нас все є. Але ж поки що, на сьогоднішній день, коли йде війна, ми виконуємо наші соціальні обов'язки і ми віддаємо державі 124 мільярди на рік. Це дуже велика цифра, дуже велика.

І нам дуже важко. Але ми ж з вами мріємо, в законі це написано як тимчасова міра, тимчасовий захід, і ми ж не будемо все життя ....

Тому будувати будемо за власні кошти. І стосовно цього заводу наші амортизаційні відрахування в декілька разів перебивають вартість того заводу, тому немає жодного сенсу десь просити кошти ми самі спроможні його побудувати і я думаю, що це буде дуже сучасне і красиве підприємство і це буде гордість міста Южноукраїнськ. До нас будуть їздити гості з інших країн – і ми будемо з вами дуже пишатися цим виробництвом. Ще питання, будь ласочка.

*Запитання з залу*

**Оксана Васечкіна:**

- У мене є питання до нашої місцевої влади. Мені цікава їхня думка. Ви зацікавлені в будівництві цього заводу для громади?

**Денис Кравченко:**

- Дякую за запитання. Міська влада повністю зацікавлена. Тому що по-перше, це відрахунки в бюджет, а за ті кошти ми можемо і ремонтувати, і розвивати нашу громаду. По-друге, як сказала Тетяна Володимирівна, це робочі місця, ну, і по-третє, це розвиток нашого в цілому енергокомплексу в нашому місці. Так що ми повністю зацікавлені.

**Тетяна Амосова:**

- Будь ласочка, якщо немає більше запитань, я тоді ставлю питання .... тоді я ставлю це питання на голосування, питання щодо розміщення в м. Южноукраїнську нашого заводу по виробництву ядерного палива називається «Нове будівництво. Технологічний комплекс з виробництва тепловиділяючих збірок».

Будь ласочка, хто за? Підніміть руку. Дуже дякую. Краще порахувати, хто проти.

Будь ласка, хто проти. Немає. Хто утримався?

**Голос з секретаріату:**

- Одноголосно.

**Тетяна Амосова:**

- Дуже дякую громаді за те, що ви одноголосно прийняли рішення щодо розміщення цього заводу. Ми вам дуже вдячні за ваше відношення і сподіваємося на дуже плідну співпрацю і приходьте працювати на це підприємство. Дякую.

*(оплески)*

**Денис Кравченко:**

- Дякую, що прийшли підтримали, що ви небайдужі до розвитку нашої громади, разом переможемо, Слава Україні.

ДОДАТОК № 6  
до Протоколу  
громадських слухань  
від «04» 04 2024



ГРОМАДСЬКІ СЛУХАННЯ ЩОДО  
ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

## «НОВЕ БУДІВНИЦТВО. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС З ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧИХ ЗБІРОК»

Доповідач: Кандидат фізико-математичних наук  
т.в.о. генерального директора  
Філії «ВП «Атомпроектінжиніринг»

АТ «НАЕК «Енергоатом» – Амосова Тетяна Володимирівна

4 КВІТНЯ 2024 РОКУ

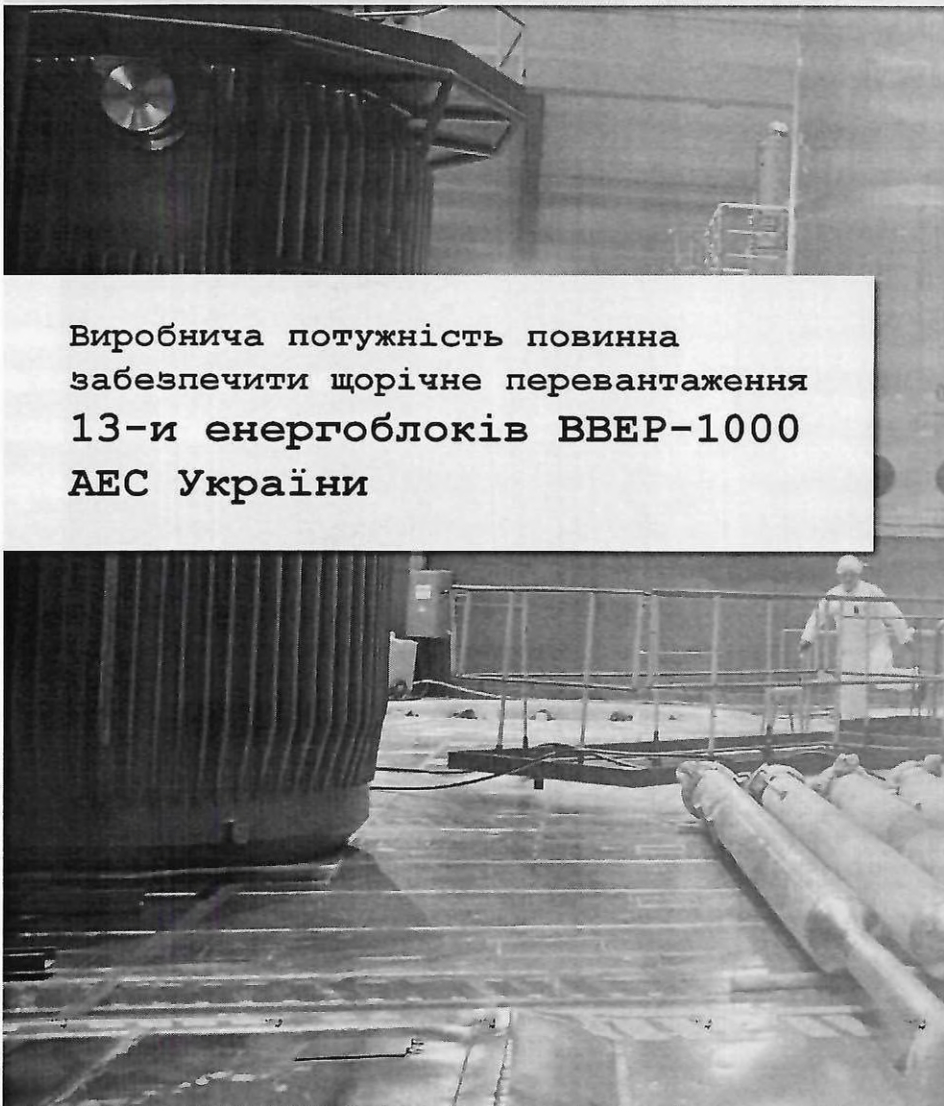
## МЕТА СТВОРЕННЯ ТКВТВЗ

Діючі енергоблоки АЕС України забезпечуються ядерним паливом, яке імпортується з-за кордону. Україна, маючи розвинену атомну енергетику, практично повністю залежить від закордонних поставок ядерного палива.

Виробнича потужність повинна забезпечити щорічне перевантаження 13-и енергоблоків ВВЕР-1000 АЕС України

Усі діючі АЕС України працюють із реакторами типу ВВЕР. За проектом цей тип підлаштований під російське паливо, яке до кінця 2000-х було єдиним, що використовували на станціях. Для виключення залежності від одного постачальника НАЕК «Енергоатом» та компанія Westinghouse розробила та ліцензувала паливо власного виробництва для реакторів ВВЕР українських АЕС.

З метою зменшення ризиків забезпечення атомних станцій України свіжим паливом прийнято рішення щодо створення власного заводу (лінії) щодо виробництва тепловиділяючих збірок в Україні за технологією Westinghouse.



## ВИБІР МАЙДАНЧИКА

- Розміщення поблизу одного з елементів технологічного ланцюга виготовлення ТВЗ для реакторів типу ВВЕР-1000 для потреб Українських АЕС – завод з виготовлення хвостовиків та головок ТВЗ.
- Розміщення поблизу філії «ВП «Південноукраїнська АЕС», яка є сьогодні найбільшим споживачем ТВЗ ВВЕР-1000 – 3 енергоблоки.
- Найменша кількість перевезень ядерних матеріалів по дорогам загальнодержавного призначення в Миколаївській області.
- Найменші витрати на організацію інфраструктури (багато комунікацій проходять поблизу майданчика).
- Пристанційний город професійних енергетиків, який зможе забезпечити професійну кількість персоналу.



В рамках Техніко – економічного обґрунтування інвестицій та на основі аналізу екологічних, технічних, економічних факторів рекомендований найбільш прийнятний майданчик для розміщення ТКВТВЗ АТ «НАЕК «Енергоатом» – поблизу філії «ВП «Південноукраїнська АЕС».



ПРИ ВИБОРІ МАЙДАНЧИКА ДЛЯ  
БУДІВНИЦТВА ТКВТВЗ БУЛИ  
ВРАХОВАНІ:



Вимоги чинного законодавства та нормативної документації в сфері використання ядерної енергії, вимоги містобудівної документації, будівельних норм, рекомендаціями МАГАТЕ та інше:

- Норми Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», адже проєктований технологічний комплекс з виробництва тепловидільних збірок ядерних реакторів є ядерною установкою;
- НП 306.2.163-2010, згідно якого вибір майданчика для розміщення ТКВТВЗ здійснюється в рамках техніко-економічного обґрунтування інвестицій в якому мають розглядатися не менше трьох варіантів майданчиків.

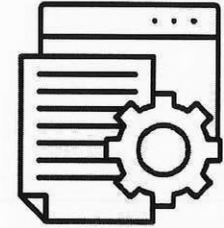
## ВИБІР ПЕРЕВАЖНОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ТКВТВЗ





## КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ТКВТВЗ

Конструктивні рішення  
будівель та споруд ТКВТВЗ  
виконані з урахуванням  
наступних вимог:



- Сейсмічність: ПЗ-5 і МРЗ-6 балів для середніх ґрунтових умов;
- Екстремальні значення температур з повторенням раз на 10 000 років, який становлять для майданчика ПУ АЕС – по даним метеостанціям Первомайськ та Костянтинівка  $t_{\max} +41^{\circ}\text{C}$ , та  $t_{\min} -36^{\circ}\text{C}$
- Нормативне значення вітрового екстремального тиску 1175 Па
- Річна ймовірність проходження смерчу через майданчик  $P = 10^{-7}$  події/рік
- Нормативне значення снігового екстремального навантаження 1740 Па

Виробничий процес на підприємстві передбачає виготовлення (фактично – механічна збірка) ядерного палива для реакторів типу ВВЕР-1000 з вже готових компонентів (хвостовики, головки, решітки тощо) і тепловиділяючих елементів (далі – ТВЕЛів) для подальшого забезпечення українських АЕС ядерним паливом.

**570**

Плановий щорічний випуск ТВЗ для реакторів типу ВВЕР-1000

**142**

Особи персоналу буде задіяно на виробництві

В рамках проекту ТКВТВЗ планується реалізація технології Westinghouse, яка успішно використовується на заводах виготовлення ТВЗ в штаті Колумбія (США), Спрингфілд (Великобританія), Вестерос (Швеція).



## МЕТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

створення Технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок (ТКВТВЗ) для забезпечення ядерним паливом вітчизняних реакторів та зменшенню залежності від поставок ядерного палива для АЕС України з-за кордону.



# ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЯДЕРНОГО ПАЛИВА НА  
ТКВТВЗ АТ «НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ» ВКЛЮЧАЮТЬ:

прийом, зберігання  
та передачу  
тепловиділяючих  
елементів та  
комплектів

технологічні процеси  
перевірки твел, в тому  
числі розмірів твел і  
візуальний контроль

операції зі  
складання касети

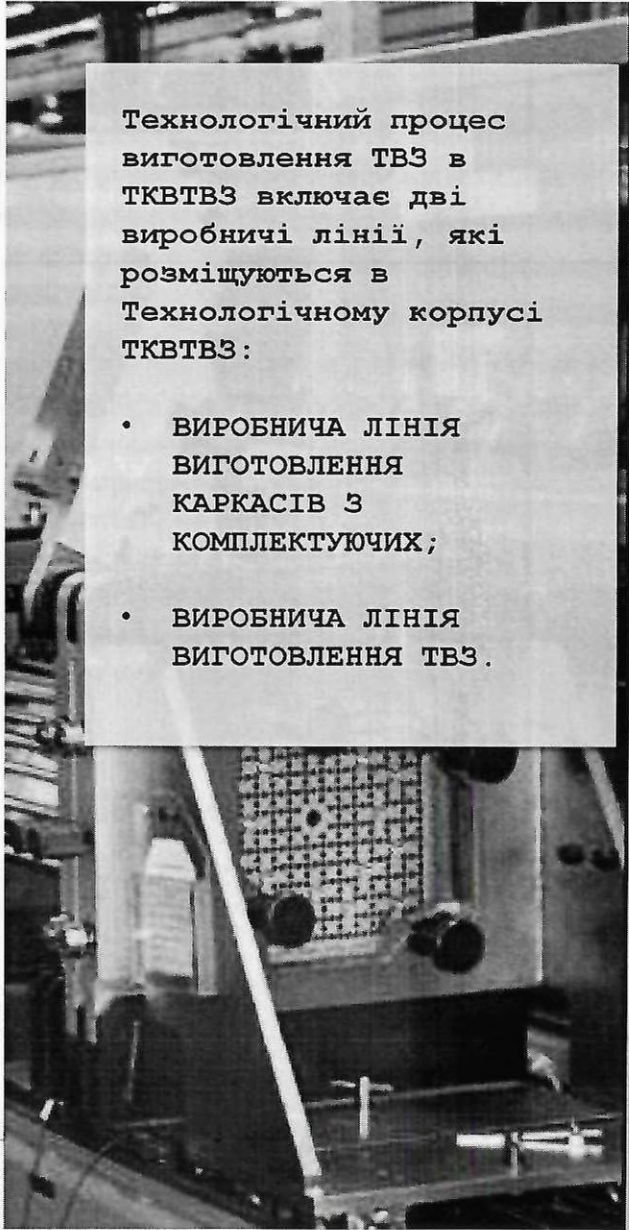
дві системи  
виготовлення  
паливних каркасів

одна системи  
виробництва паливних  
збірок з можливістю  
розширення

система перевірки  
оболонки паливної  
збірки

роботи систем  
мийки та контролю  
роботи/експлуатаці  
ї системи

зберігання паливної  
збірки, система  
перевезення та засоби  
відвантаження.



Технологічний процес  
виготовлення ТВЗ в  
ТКВТВЗ включає дві  
виробничі лінії, які  
розміщуються в  
Технологічному корпусі  
ТКВТВЗ:

- ВИРОБНИЧА ЛІНІЯ  
ВИГОТОВЛЕННЯ  
КАРКАСІВ З  
КОМПЛЕКТУЮЧИХ;
- ВИРОБНИЧА ЛІНІЯ  
ВИГОТОВЛЕННЯ ТВЗ.

## ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД МАЙДАНЧИКА ТКВТВЗ

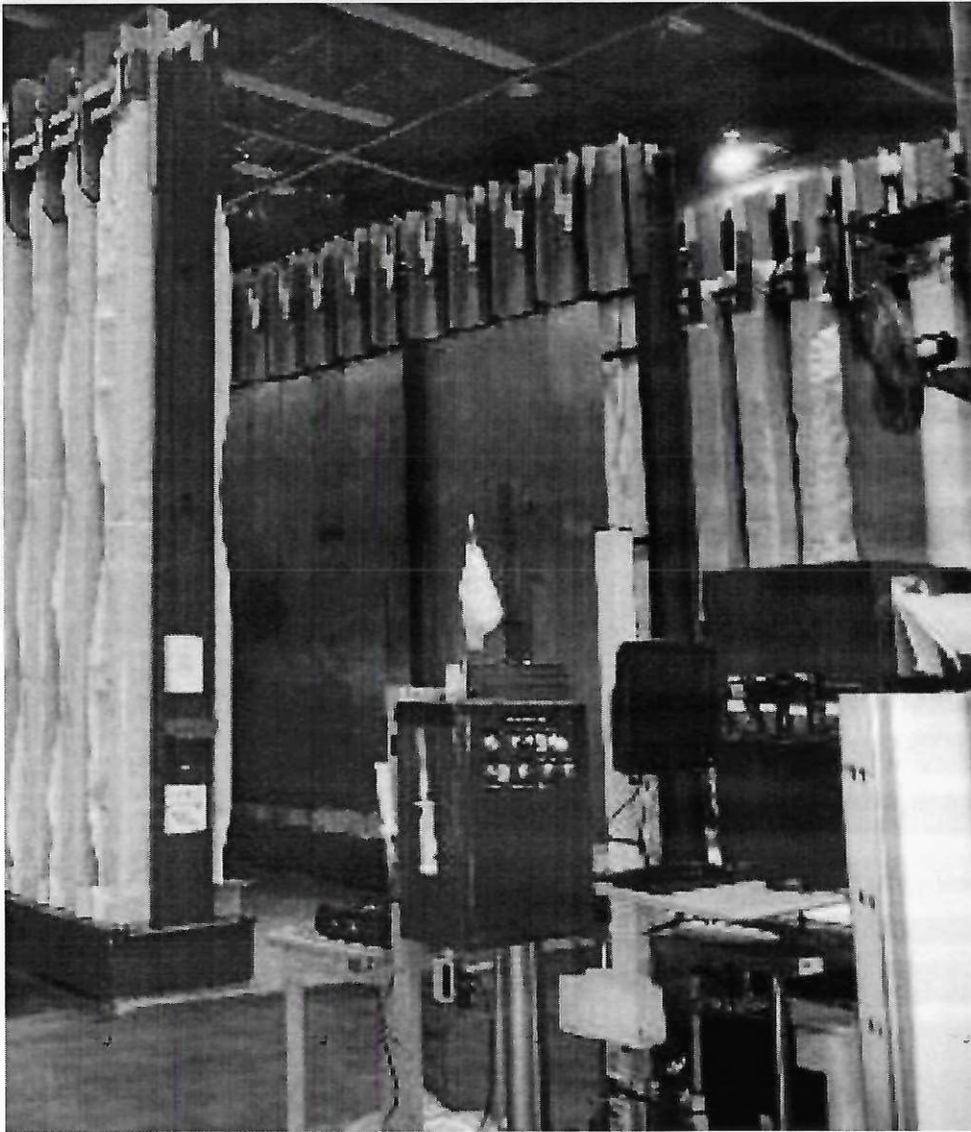


ДО СКЛАДУ ТКВТВЗ ВХОДИТЬ КОМПЛЕКС БУДІВЕЛЬ І СПОРУД, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ТЕХНОЛОГІЮ ТРАНСПОРТУВАННЯ, ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ, ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧИХ ЗБІРОК

- технологічний корпус;
- побутовий корпус з перехідною галереєю;
- адміністративний корпус;
- дизель-генераторна станція;
- гараж;
- склад комплектуючих каркасу ТВЗ;
- комплекс споруд охорони;
- будівлі і споруди водопостачання і каналізації



## ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ



ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ  
ПЕРЕДБАЧАЮТЬ ОБЛАШТУВАННЯ  
НАСТУПНИХ СИСТЕМ:



- Системи поводження з радіоактивними відходами на підприємстві;
- Спецпральної;
- Системи хімічно знесолоної води;
- Системи опалення, водопостачання та каналізації;
- Системи електропостачання;
- Системи протипожежного захисту;
- Системи зв'язку;
- Системи контролю та управління;
- Системи радіаційного (дозиметричного) контролю;
- Системи фізичного захисту.

## СИСТЕМА РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ



До складу системи радіаційного контролю входять:



Облік та контроль ядерних матеріалів має здійснюватися відповідно до вимог НП 306.7.122-2006



- Автоматизована система радіаційного контролю (АСРК)
- Установки контролю за забрудненням рук та ЗІЗ персоналу альфа- та бета-активними нуклідами;
- автоматизована система індивідуального дозиметричного контролю;
- система термолюмінесцентної дозиметрії;
- стаціонарні та переносні прилади об'єктової лабораторії радіаційного контролю;
- апаратура налаштування та ремонту;
- апаратура градування, включаючи зразкові джерела.



**РУХ ДО ПЕРЕМОГИ**







Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

# **Вплив Технологічного комплексу з виробництва тепловиділяючих збірок на довкілля та здоров'я людей**

**Доповідач: Полякова Ірина Олександрівна, старший інженер, к.т.н.**

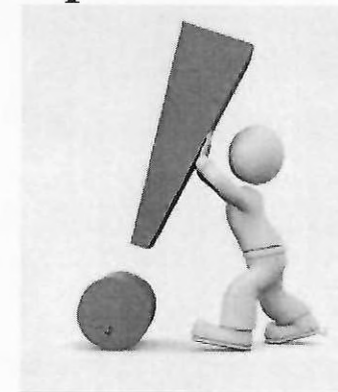
м. Южноукраїнськ  
04 квітня 2024 року



Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

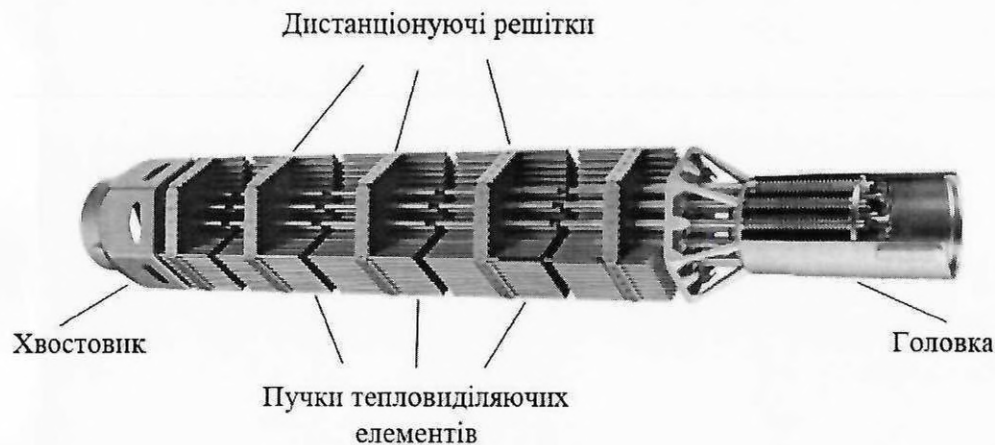
Вплив на довкілля та здоров'я людей відбувається шляхом міграції небезпечних речовин через ґрунт, воду, перенесення повітряним шляхом у разі втрати герметичності оболонки в якій знаходиться радіоактивна речовина, розсипання, розпорошення чи розливання радіоактивних та інших шкідливих речовин





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## ПРОДУКЦІЯ, ЩО ВИПУСКАТИМЕТЬСЯ НА ТКВТВЗ Тепловиділяюча збірка (ядерне паливо) для реакторів типу ВВЕР-1000



**Основні параметри і характеристики ТВЗ:**  
Висота/довжина у зібраному вигляді – 4,5 м  
Вага збірки – 755 кг  
Кількість ТВЕЛів – 312 шт.  
Паливо –  $UO_2$   
Направляючі для стрижнів регулювання – 18 шт.

Тепловиділяюча збірка для ВВЕР-1000 є герметичною металеву конструкцією шестикутної форми.

Силовий каркас складається з цирконієвих дистанціонуючих решіток, кутків, центральної труби та направляючих каналів.

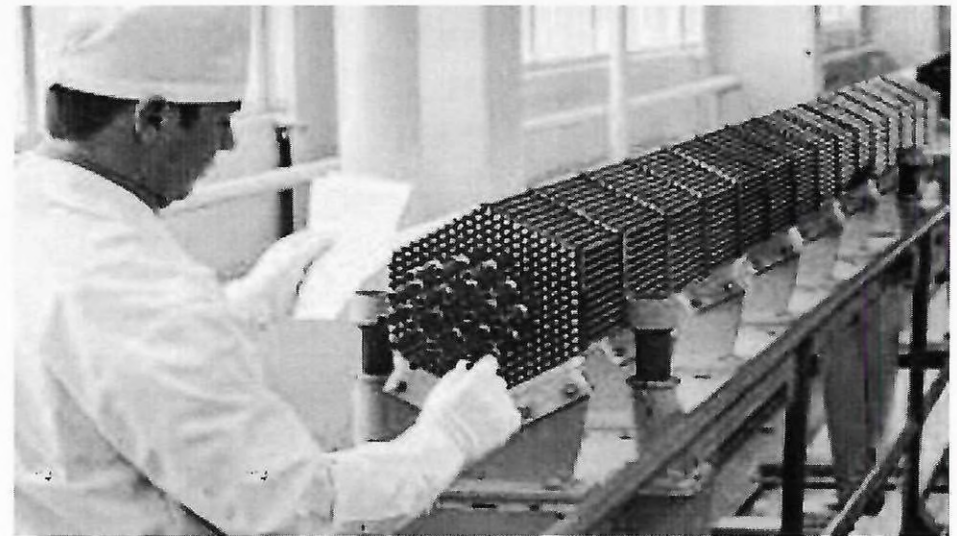
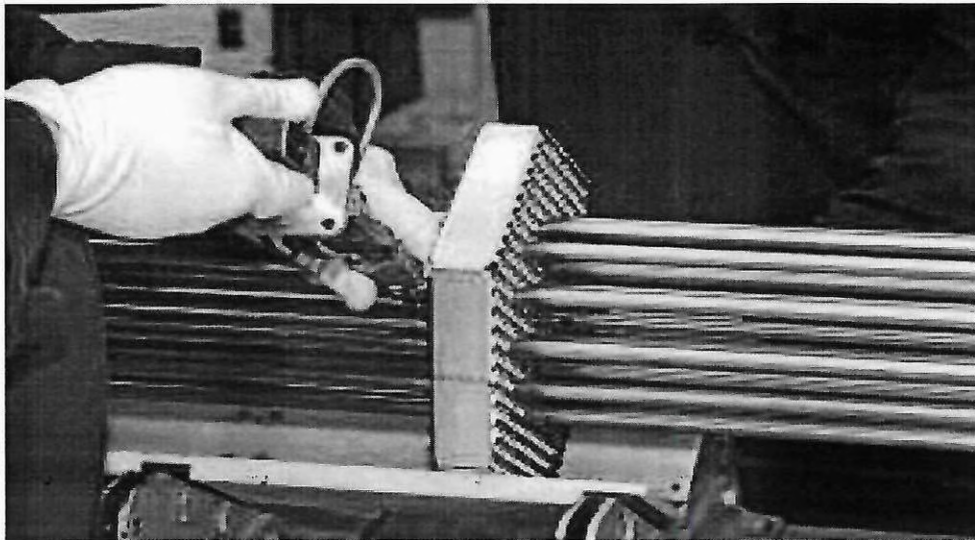




Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС НА ПІДПРИЄМСТВІ

На ТКВТВЗ передбачається виготовлення ядерного палива для реакторів типу ВВЕР-1000 шляхом механічної збірки з вже готових компонентів: хвостовиків, голівок, решіток тощо та тепловиділяючих елементів для подальшого забезпечення українських АЕС ядерним паливом

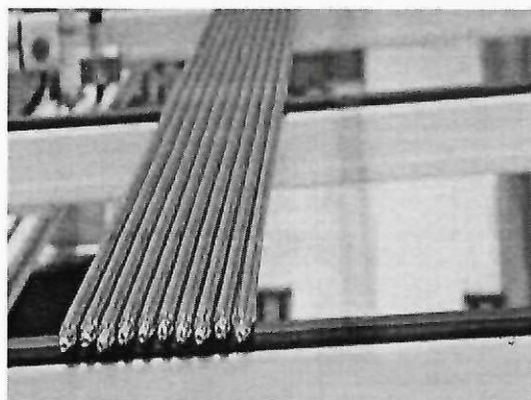
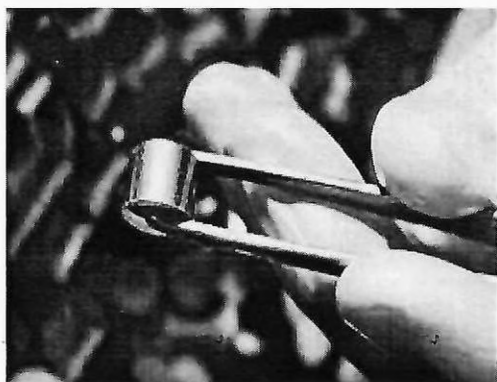
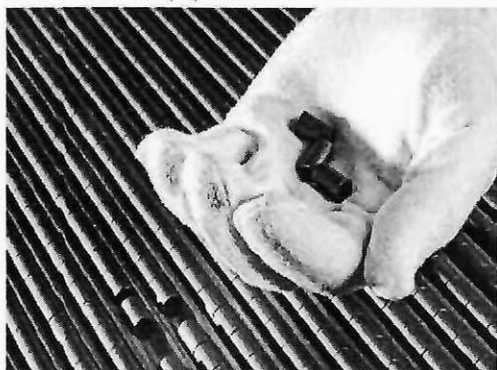




Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

**Всі компоненти Тепловиділяючої збірки не є радіоактивними та шкідливими для здоров'я людини і не забруднюють довкілля.**

**Радіоактивним елементом у ТВЗ є лише «спечені» пігулки  $UO_2$ , якими заповнено тепловиділяючий елемент, що герметично запаяний з усіх торців.**





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## **Ймовірність виникнення аварій або ситуацій, що спричинять потрапляння радіонуклідів у довкілля: воду, ґрунт та повітря надзвичайно низька**

### **ЛАНЦЮГ НАВМИСНИХ ДІЙ, РЕЗУЛЬТАТОМ ЯКИХ МОЖЕ СТАТИ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ :**



- 1. Розгерметизація тепловиділяючого елемента.**
- 2. Розсипання ядерного палива у вигляді спечених пігулок  $UO_2$  у приміщенні технологічного корпусу ТКВТВЗ.**
- 3. Подрібнення спечених пігулок  $UO_2$  у приміщенні технологічного корпусу ТКВТВЗ та переміщення радіонуклідної подрібненої фракції за межі промислового майданчика ТКВТВЗ.**
- 4. Перенесення з вітром, опадами тощо радіонуклідної подрібненої фракції в повітряне середовище, що спричинить забруднення ґрунту, повітря, води на значній відстані від промислового майданчика ТКВТВЗ.**



Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

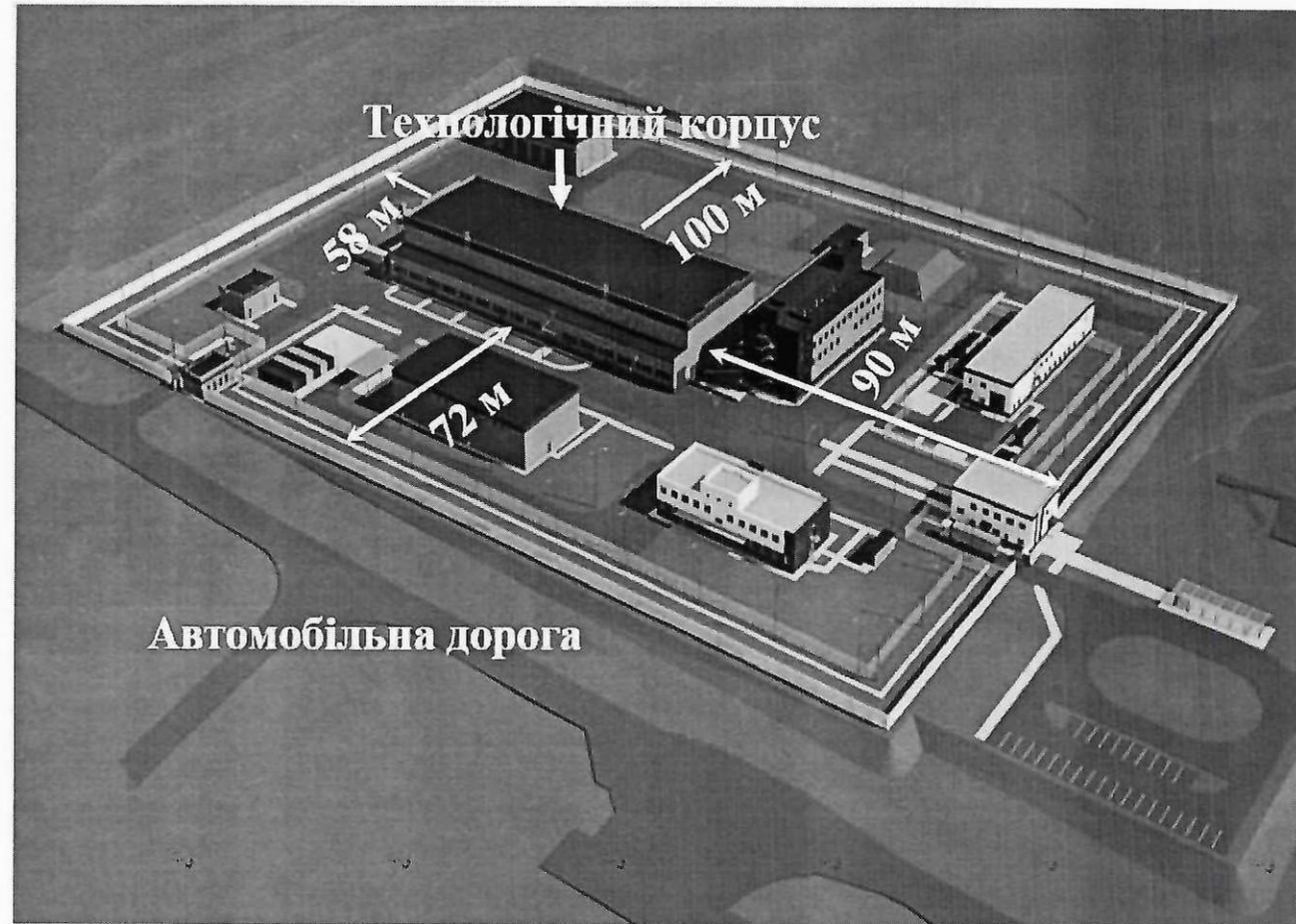
## ОПИС ПРОМИСЛОВОГО МАЙДАНЧИКА ТА РОЗМІЩЕННЯ БУДІВЕЛЬ ТКВТВЗ

**2,4 км**

до найближчого  
житлового будинку



На підприємстві передбачена система фізичного захисту, метою створення якої є запобігання вчиненню диверсій та незаконному поводженню з радіоактивними матеріалами





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроєктінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## **МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ВПЛИВУ НА НАСЕЛЕННЯ**

### **Характеристика впливів**

1. Згідно з технологією виробництва Westinghouse, утворення газоподібних та летких радіоактивних речовин, а також рідких радіоактивних середовищ при нормальній експлуатації неможливе.
2. Рівень доз від джерел іонізуючого випромінювання виключає можливість радіаційного впливу за межами будівлі ТКВТВЗ (тобто на населення).
3. Санітарно – захисна зона ТКВТВЗ передбачається в межах промислового майданчика.

### **Змодельований вплив при проектній аварії з максимальними наслідками**

На етапі Техніко – економічного обґрунтування, в якості максимальної проектної аварії розглянуто падіння з пошкодженням однієї ТВЗ в зоні заключного складання або в зоні завантаження ТВЗ, або пошкодження ТВЗ викликане падінням на цю ТВЗ важкого обладнання або будівельних конструкцій, або інших вихідних подій.







Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## **МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ВПЛИВУ НА НАСЕЛЕННЯ**

**Моделювання та розрахунки впливу радіонуклідів на довкілля і людину проводилося спеціалістами АТ «Київський науково – дослідний та проектно – конструкторський інститут «ЕНЕРГОПРОЕКТ».**

**При розрахунку аварійних доз опромінення населення були вибрані найбільш консервативні дані та підходи щодо умов розповсюдження викиду та опромінення:**

- 1. Межа розрахунків знаходиться на відстані 50 м від точки виникнення аварії.**
- 2. Радіонукліди у порошкоподібному чи леткому стані.**
- 3. Висота викиду до 1 м, швидкість вітру 2 м/с, погодні умови не змінюються.**
- 4. Максимальне осадження радіонуклідів (сухе та мокре) на поверхню на відстані 50 м від точки виникнення аварії.**
- 5. Параметри опромінювання – об'єм дихання, об'єм споживання місцевих продуктів харчування, час опромінення та коефіцієнти переходу від активності в дозу вибрані максимальні.**



Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

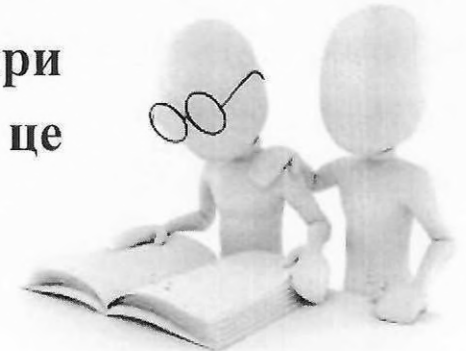
## МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ВПЛИВУ НА НАСЕЛЕННЯ

Результатами оцінки впливів при максимальній проектній аварії є:

1. Активність викиду: 234U – 1,478 Бк, 235U – 0,06 Бк, 238U – 0,21 Бк.
2. Максимальна поверхнева активність ґрунту/покриття: 234U – 0,0002 Бк/кв.см, 235U – 0,00001 Бк/кв.см, 238U – 0,000035 Бк/кв.см
3. Опромінення персоналу та населення – максимальна ефективна доза: за 2 тижні – 0,0004 мЗв, за рік - 0,0104 мЗв.

ВІДПОВІДНО ДО НОРМ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ (НРБУ-97), ЛІМІТ ЕФЕКТИВНОЇ ДОЗИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛУ КАТЕГОРІЇ В (ВСЕ НАСЕЛЕННЯ) СКЛАДАЄ 1,0 мЗв.

**ВИСНОВКИ.** Доза, що може бути отримана населенням при максимальній проектній аварії в 96 разів нижча, ніж це допускається в НРБУ-97





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

На ТКВТВЗ будуть використовуватися джерела іонізуючого випромінювання: в лабораторії радіаційного контролю та охорони навколишнього середовища і безпосередньо у технологічному корпусі під час виробництва.

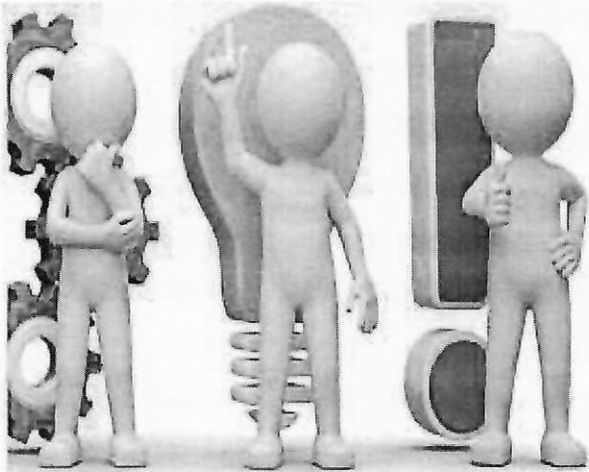
Усі джерела – герметично закриті, деякі - вмонтовані в обладнання.

Також, на підприємстві утворюватимуться тверді радіоактивні відходи, які передаватимуться на спеціалізовані підприємства по поводженню з радіоактивними відходами ( $\approx 1,5$  т/рік).

Утворюватимуться побутові відходи, які сортуватимуться та передаватимуться на переробку до комунальних служб міста Южноукраїнськ ( $\approx 28,5 - 30,5$  т/рік).

Утворюватимуться рідкі відходи від санвузлів, спецпральні мийки автотранспорту тощо, які містять сульфати та ПАР ( $\approx 153$  тис. куб. м/рік) і скидатимуться в загальну каналізаційну систему міста.

Також, утворюватимуться викиди і шум від роботи дизель – генераторних установок (в разі відключення електрозабезпечення) та автотранспорту.





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## **ШКОДА ДОВКІЛЛЮ ПРИ РОБОТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧИХ ЗБИРОК**

**1. Найбільшими в світі виробниками ядерного палива для АЕС із бездоганною репутацією є компанії AREVA (Франція) та Westinghouse (США) та Japan Nuclear Fuel Limited (Японія).**

**Про безпечність виробництва ядерного палива для населення та навколишнього природного середовища може свідчити те, що підприємства, які займаються виключно виготовленням ядерного палива (без процесу збагачення урану), як приклад, завод компанії Westinghouse у м. Вестерос (Швеція), знаходяться просто на околиці міста. Від підприємств населення відокремлює лише огороження.**

**НАШ ПРОЕКТ ТКВТВЗ Є АНАЛОГОМ САМЕ ТАКОГО ВИРОБНИЦТВА**



Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## **ШКОДА ДОВКІЛЛЮ ПРИ РОБОТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВИДІЛЯЮЧИХ ЗБІРОК**

**2. На ТКВТВЗ виробляється «свіже» ядерне паливо, яке ще називають неопромінене, тобто таке, яке не завантажувалося в реактор.**

**Свіже або неопромінене ядерне паливо не становить загрозу з точки зору радіаційної безпеки.**

**3. Рівні опромінення працівників на аналогічних заводах – найнижчі в галузі атомної енергетики.**

**4. Обладнання, встановлене на підприємстві забезпечує дотримання вимог щодо викидів та скидів небезпечних речовин.**

**НА ЖОДНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ З ВИГОТОВЛЕННЯ ЯДЕРНОГО  
ПАЛИВА ЗА ВСЮ ІСТОРІЮ ЇХ ІСНУВАННЯ НЕ ЗАФІКСОВАНО  
ЖОДНОЇ РАДІАЦІЙНОЇ АВАРІЇ**



Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**

**ВАШІ ЗАПИТАННЯ**





Філія «Відокремлений підрозділ «Атомпроектінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом»

## ОСНОВНІ РІШЕННЯ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

В якості заходів щодо енергоефективності ТКВТВЗ АТ «НАЕК «Енергоатом» передбачено створення дахових сонячних електростанцій.

Для обслуговування ТКВТВЗ АТ «НАЕК «Енергоатом» передбачено застосування електротранспорту.

