

**Інформація щодо діяльності Державного підприємства «Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки» за 9 місяців 2016 року<sup>1</sup>**

Державне підприємство «Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки» (ДНТЦ ЯРБ) створено в лютому 1992 року відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 3 лютого 1992 року № 52 з метою науково-технічної, експертної та інформаційно-аналітичної підтримки діяльності регулюючого органу, яким сьогодні є Державна інспекція ядерного регулювання України (далі – Держатомрегулювання).

Починаючи з 2008 року ДНТЦ ЯРБ має статус подвійного підпорядкування: Держатомрегулюванню та НАН України.

Місією ДНТЦ ЯРБ є всебічна науково-технічна підтримка державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки в Україні, спрямованого на захист населення та довкілля від радіаційного впливу техногенного походження.

### **1 Стратегія та цілі діяльності**

Стратегічними цілями ДНТЦ ЯРБ є:

1. Участь у вдосконаленні нормативної бази з ядерної та радіаційної безпеки з урахуванням уроків аварії на АЕС «Фукусіма-1» й сучасних міжнародних стандартів, а також гармонізація діючих в Україні норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки з Директивами ЄС та референтними рівнями WENRA.

2. Науково-технічний супровід регулюючих рішень щодо реалізації заходів «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій», періодичної переоцінки безпеки та оцінки експлуатаційної безпеки діючих енергоблоків АЕС і дослідницьких ядерних установок.

3. Експертно-аналітична підтримка регулюючого супроводу будівництва та введення в експлуатацію нових ядерних установок.

4. Експертна та науково-технічна підтримка перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, будівництва об'єктів, призначених для поводження з відпрацьованим ядерним паливом (далі – ВЯП) та радіоактивними відходами (далі – РАВ), зняття з експлуатації ядерних установок, виробництва джерел іонізуючого випромінювання (далі – ДІВ) та їх використання в медицині, науці та промисловості, діяльності з переробки уранових руд.

5. Науково-технічна підтримка наглядової функції державного регулювання.

6. Удосконалення методологій і розрахункових моделей для оцінки безпеки ядерних установок, сховищ та установок поводження з РАВ, а також розвиток розрахунково-аналітичних можливостей підприємства.

---

<sup>1</sup> на виконання наказу Мінекономрозвитку від 11.02.2015 №116 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо забезпечення прозорості діяльності суб'єктів господарювання державного сектору економіки»

7. Зміцнення конкурентних позицій підприємства на внутрішньому та зовнішньому ринках.

## **2 Основні події звітнього періоду**

Протягом звітнього періоду ДНТЦ ЯРБ діяв згідно із пріоритетними завданнями, визначеними «Стратегічним планом розвитку Державного підприємства “Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки” на 2014-2018 роки», та надавав науково-технічну та експертну підтримку Держатомрегулюванню за такими основними напрямками.

Протягом звітнього періоду ДНТЦ ЯРБ:

– атестовано як наукову установу (Рішення експертної комісії з державної атестації наукових установ при Президії НАН України, Постанова НАН України від 13.01.2016 № 7) та внесено до групи А за підсумковим рейтингом 483;

– переведено з Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України до складу Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України згідно з Постановою Бюро Президії Національної академії наук України від 23 березня 2016 р. № 83;

– перереєстровано в Державному реєстрі наукових установ, яким надається підтримка держави (Рішення Міністерства освіти і науки України, наказ від 12.05.2016 № 501), та отримано свідоцтво встановленого зразка серія НГ № 02149;

– отримав визнання ДП «Укрметртестстандарт» вимірювальних можливостей мобільної лабораторії радіаційної розвідки RanidSONNI, як таких, що відповідають новому Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» (сертифікат Укрметртестстандарту № ПТ-13/16 від 09.03.2016);

– отримав статус партнера із системи електронного документообігу Адміністрації Президента України. Відтепер підприємство може надавати експертну підтримку в ІТ-сфері та допомагати в налаштуванні систем електронного документообігу інших державних установ;

– здобув «золото» в Національному бізнес-рейтингу. Підприємству присвоєно звання «Лідер галузі - 2016» у номінації «Соціальний вклад підприємства» (бюджет, оплата праці) серед підприємств України та за сумою місць чотирьох номінацій фінансово-господарської діяльності серед підприємств Києва;

– підтвердив, за результатами незалежного аудиту, відповідність фінансової звітності підприємства чинному законодавству, положенням (стандартам) бухгалтерського обліку України, прийнятій обліковій політиці, а також адекватність відображення в ній результатів господарювання;

– підтвердив, за результатами наглядового аудиту, відповідність системи менеджменту якості вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2008;

– розпочав роботи з упровадження системи менеджменту якості відповідно до нової версії міжнародного стандарту ISO 9001:2015;

– підписав низку документів щодо співпраці з провідними національними та міжнародними науковими організаціями й товариствами.

## **2.1 Науково-технічна підтримка з удосконалення системи нормативного регулювання ядерної та радіаційної безпеки**

Відповідно до «Плану нормативного регулювання Держатомрегулювання на 2016 рік» ДНТЦ ЯРБ бере участь у розробленні 23 НПА, за напрямками: безпека ядерних установок; фізичний захист, облік та контроль ядерних матеріалів; безпека уранових об'єктів; безпека ДІВ; безпека поведження з РАВ.

Станом на 30.09.2016 ДНТЦ ЯРБ:

- зареєстровано в Міністерстві юстиції України 2 НПА;
- розроблено остаточні редакції 10 НПА;
- направлено на зовнішнє погодження 1 НПА;
- розроблено першу редакцію 3 НПА;
- триває робота над розробкою першої редакції 2 НПА;
- триває робота над розробкою технічних завдань до 5 НПА.

В рамках міжнародної співпраці триває розробка 7 нормативних документів, а саме:

- спільно із RISKAUDIT щодо поведження з РАВ і ліцензування підкритичної установки – 2 документа;
- спільно із BNL щодо оцінки зовнішніх екстремальних впливів, та безпеки систем зберігання та транспортування свіжого і відпрацьованого ядерного палива, безпеки цифрових інформаційних та керуючих систем АЕС, а також вимог до забезпечення комп'ютерної безпеки ІКС АЕС – 4 документа;
- спільно з IRSN щодо дослідження можливості гармонізації на європейському рівні норм і правил проектування та будівництва у ядерно-енергетичній галузі – 1 документ.

У звітному періоді ДНТЦ ЯРБ брав участь у роботі комісії Держатомрегулювання з нормативного регулювання та з питань гармонізації національних норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки України до референтних рівнів WENRA, а також Аналітичної групи з удосконалення нормативно-правової бази з ядерної та радіаційної безпеки ядерних установок.

За дорученням Держатомрегулювання розглянуто та надано відгуки на 3 стандарти ДП НАЕК «Енергоатом» за напрямками: інформаційні та керуючі системи, важливі для безпеки атомних станцій (1 документ); забезпечення радіаційної безпеки (2 документа).

ДНТЦ ЯРБ бере активну участь у роботі Комітетів МАГАТЕ NUSSC та EPRReSC (станом на 30.09.2016 розглянуто 8 документів МАГАТЕ та надано 18 коментарів до них, з яких було прийнято 13).

## 2.2 Експертно-аналітична підтримка дозвільної діяльності

З метою експертно-аналітичної підтримки Держатомрегулювання щодо оцінки поточного стану ядерної та радіаційної безпеки ядерних установок та безпеки застосування радіаційних технологій протягом звітного періоду виконано 481 технічну оцінку та триває виконання 119. Нижче наведено стислу інформацію про найважливіші роботи.

### Підвищення безпеки та модернізація діючих енергоблоків АЕС

За цим напрямом виконувались оцінки матеріалів, що обґрунтовують безпеку АЕС, і технічних рішень, що розробляються експлуатуючою організацією в рамках реалізації «Комплексної (зведеної) програми підвищення рівня безпеки енергоблоків атомних електростанцій» (К(з)ППБ) та інших програм з підвищення безпеки. Загалом виконано 242 технічні оцінки.

### Переоцінка безпеки ядерних установок та довгострокова експлуатація

Діяльність за цим напрямом було зосереджено на технічній оцінці матеріалів, що обґрунтовують можливість подальшої безпечної експлуатації енергоблоків №№ 1-3 ЗАЕС, № 3 РАЕС, № 1 ХАЕС та № 3 ЮУАЕС, а також матеріалів звітів з переоцінки безпеки енергоблоків № 4 РАЕС та № 2 ХАЕС, №№ 3, 4 ЗАЕС за окремими факторами безпеки. Загалом виконано 73 технічні оцінки.

### Безпека застосування нових типів ядерного палива

Розглядалася звітна документація ДП НАЕК «Енергоатом» щодо обґрунтування впровадження на енергоблоках АЕС України ТВЗ вдосконаленої конструкції (ТВЗ-WR), а саме матеріалів з:

- обґрунтування безпечної експлуатації змішаного паливного завантаження, що сформована у ході ППР 2016 року на енергоблоці № 3 ЮУАЕС, в рамках якого заплановано проведення розширеного дослідження характеристик касет ТВЗ-WR;
- впровадження в дослідну експлуатацію ядерного палива виробництва компанії «Westinghouse» на енергоблоках № 5 ЗАЕС та № 2 ЮУАЕС;
- модифікації СВРК-М для контролю активної зони енергоблока № 5 ЗАЕС та впровадження в дослідну експлуатацію програмного забезпечення BEACON виробництва компанії «Westinghouse»;
- затвердження сертифікату нового типу упаковки «Traveller VVER», що планується використовувати при транспортуванні «свіжих» ТВЗ компанії «Westinghouse»;
- застосування на вузлах свіжого палива ЗАЕС та ЮУАЕС кантувача транспортного контейнера типу «Traveller-VVER»;
- методології підготовки нейтронно-фізичних констант для їх використання в СВРК-М енергоблоків №№ 1-6 ЗАЕС.

ДНТЦ ЯРБ також розглянув «Програму післярадіаційної інспекції ТВЗ-WR/W на енергоблоці № 3 ЮУАЕС у ППР 2016», розроблену ДП НАЕК «Енергоатом».

### Безпека нових ядерних установок

Розглянуто низку документів щодо нових ядерних установок:

- «Джерело нейтронів» ННЦ ХФТІ НАНУ (документи щодо будівництва та введення в експлуатацію ядерної підкритичної установки «Джерело нейтронів», матеріали попереднього звіту з аналізу безпеки);
- централізоване сховище ВЯП енергоблоків ХАЕС, РАЕС та ЮУАЕС (ЦСВЯП) (специфікації важливого для безпеки обладнання ЦСВЯП, тематичні звіти з обґрунтуваннями безпеки цього обладнання, матеріали попереднього звіту з аналізу безпеки та проекту будівництва ЦСВЯП);
- сховище ВЯП енергоблоків ЧАЕС (СВЯП-2) (специфікації та програми заводських приймальних випробувань важливого для безпеки обладнання СВЯП-2).

У першому кварталі 2016 року експерти ДНТЦ ЯРБ брали участь у розгляді матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище будівництва та експлуатації польської АЕС.

### Безпека об'єкта «Укриття»

Виконано близько 30 технічних оцінок робочої документації проекту нового безпечного конфайнмента стосовно:

- результатів обстеження нової вентиляційної труби, які виконані з метою отримання дозволу на здійснення її експлуатації та супутніх систем II-ї черги ЧАЕС;
- змін проектних рішень щодо систем пожежної сигналізації та пінного пожежогасіння на покрівлі машинної зали і деаераторної етажерки;
- експлуатації інтегрованої автоматизованої системи контролю об'єкта «Укриття»;
- будівництва стіни огорожуючого контуру в машзалі з відновленням покрівлі та стінової огорожі;
- локального підсилення стінових панелей об'єкта «Укриття»;
- виконання робіт з підготовки конструкцій об'єкта «Укриття» та інших споруд ЧАЕС для встановлення анкерних балок герметизації;
- демонтажу металевої ферми підсилення південної покрівлі, що сприятиме демонтажу інших нестабільних конструкцій об'єкта «Укриття»;
- матеріалів робочого проекту «Підготовчі роботи. Організація робочої платформи для збирання конструкцій Арки нового безпечного конфайнменту на території промайданчика об'єкта «Укриття».

### Безпека об'єктів, призначених для поводження з ВЯП та РАВ

Виконано 7 технічних оцінок документів щодо поводження з ВЯП на ЗАЕС та ЧАЕС, а також поводження з РАВ на ЧАЕС, у зоні відчуження тощо.

У звітному періоді фахівці ДНТЦ ЯРБ, як члени робочої групи з питань поводження з РАВ від переробки ВЯП українських АЕС, брали участь у підготовленні коментарів і пропозицій до «Методики розрахунку кількості та активності продуктів переробки ВЯП ВВЕР-1000 на підприємстві Російської Федерації «Гірничо-хімічний комбінат».

На виконання Указу Президента від 13 квітня 2016 р. № 141/2016 «Про додаткові заходи щодо перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему та відродження територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» фахівці ДНТЦ ЯРБ увійшли до складу міжвідомчої робочої групи з розробки проекту Стратегії подолання наслідків Чорнобильської катастрофи та відродження територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Забезпечення рівня безпеки при використанні ДІВ у медицині, науці та промисловості.

За цим напрямом діяльності ДНТЦ ЯРБ виконано 10 технічних оцінок проектної документації медичних закладів, проекту дослідно-промислового відпрацювання покладів Ватутінського родовища, положення про порядок досліджень ДІВ з метою визначення їх технічних характеристик, об'єктів використання ДІВ тощо.

Фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, РАВ та ДІВ

Виконано 2 технічні оцінки проектної документації об'єкта «Укриття» щодо реконструкції та модернізації системи фізичного захисту, а також матеріалів щодо проектування системи фізичного захисту ЦСВЯП. В 2016 році також завершено розгляд проектних матеріалів з модернізації системи фізичного захисту ПЗРВ ДСП «Одеський ДМСК».

### **2.3 Експертно-консультативна підтримка державного регулювання**

Серед робіт, виконаних за цим напрямом, слід виділити:

- підготовки та участь у проведенні спільних інспекційних перевірок та аналіз отриманих результатів (7 обстежень, з них: ЗАЕС (4 обстеження), Харківський ДМСК; Львівський ДМСК; ДСП «ЧАЕС»);
- участь у партнерських перевірках РАЕС та ЮУАЕС у частині протиаварійної документації;
- участь у протиаварійному тренуванні сил реагування при умовній аварії на ХАЕС і вчиненні диверсії на ній;
- участь у проведенні 3 атестацій технології зварювання виробів, призначених для установки в системах, важливих для безпеки АЕС (на підприємствах ТОВ «Союзергомаш», м. Дніпропетровськ, і ТОВ «КЦКБА», м. Київ);
- участь у проведенні приймальних, міжвідомчих і приймально-здавальних випробуваннях обладнання, призначеного для модернізації та/або реконструкції систем та елементів, важливих для безпеки АЕС (28 випробувань);
- реалізація заходів, пов'язаних із впровадженням ризик-інформованих підходів в інспекційну діяльність (діяльність у рамках співробітництва з Комісією ядерного регулювання США).

Представники ДНТЦ ЯРБ брали участь у тестуванні системи підтримки прийняття рішень з реагування на радіаційні аварії (СППР РОДОС), яка на цей час

поетапно впроваджується в Україні, з метою перевірки технічних можливостей міжвідомчої взаємодії на основі сучасних технологій та інструментів оперативної оцінки і прогнозу, що проходило у в Інформаційно-кризовому центрі (ІКЦ) Держатомрегулювання. Програма тестування передбачала перевірку та демонстрацію:

- надходження числових прогнозів погоди у СППР РОДОС від Українського гідрометеорологічного центру;
- перевірку наявності даних вимірювань автоматизованих систем контролю радіаційної обстановки;
- перевірку розрахунку проекту за одним сценарієм викиду;
- перевірку розрахунку за різними сценаріями викиду та експорт проекту до ДП «НАЕК«Енергоатом».

В рамках співробітництва з Міністерством оборони США розроблено та надано Держатомрегулюванню технічне рішення з модернізації ІКЦ Держатомрегулювання, за такими напрямки:

- модернізація системи телефонного зв'язку;
- модернізація системи зв'язку ІКЦ з АЕС України;
- модернізація комп'ютерної техніки та програмного забезпечення;
- облаштування робочих місць персоналу.

#### **2.4 Науково-дослідні та аналітичні роботи**

За звітній період виконувалось 32 НДР (з них 11 НДР завершені). Розподіл робіт за джерелами фінансування: за власний рахунок – 10, госпрозрахунок – 1, міжнародні контракти – 21.

У звітному періоді збільшилась кількість робіт, що виконані за власний рахунок і за міжнародними контрактами, зменшилась кількість робіт виконуваних для галузі за госпрозрахунковими договорами (1 НДР).

Основні напрями НДР:

а) розробка та впровадження в регулюючу діяльність сучасних методик і програмних засобів;

- 1) впровадження в експертну діяльність ДНТЦ ЯРБ методики розрахунку критичності на всіх етапах розвитку важкої аварії»;
- 2) розробка моделі активної зони ВВЕР-1000 для коду PARCS;
- 3) розроблення вдосконаленої методології оцінки безпеки: розширений імовірнісний аналіз безпеки» (проект EURATOM, ASAMPSA\_E);
- 4) розрахунково-аналітичні дослідження з використанням сучасних розрахункових кодів:

- ANSYS - «Оцінка цілісності теплообмінних труб парогенератора на енергоблоці № 3 Рівненської АЕС в умовах підживлення пустого/частково випареного парогенератора» (Аргонська національна лабораторія (США); BNL (США), «Вдосконалення моделі зберігання відпрацьованого ядерного палива реакторів ВВЕР в централізованому сховищі для коду ANSYS»);

- TRACE - «Валідація моделі TRACE для ВВЕР-1000», «Валідація моделі TRACE для ВВЕР-440» (BNL (США));

- MELCOR 1.8.6 («AIR-SFP. Поведінка басейну витримки палива під час аварії з втратою охолодження або втратою води» (проект EURATOM, NUGENIA+));

- MELCOR 2.1 («Розробка розрахункової моделі енергоблоку з ВВЕР-1000/B320 для коду MELCOR 2.1 (BNL (США));

- ATHLET, COCOSYS («Застосування кодів ATHLET I COCOSYS в аналізах аварій для реакторів типу ВВЕР та оцінка заходів, перелічених у Національному плані дій України» (спільне дослідження з GRS);

- TRANSURANUS («Випробування розрахункового коду TRANSURANUS за допомогою спільного вирішення проблем випробувань в рамках проекту FUMAC» (спільне дослідження з МАГАТЕ);

б) НДР з актуальних питань (критерії для НБК, розробка моделей для Джерела нейтронів і СВЯП-2, аналіз вимог нормативних документів, застосованих для обладнання ЦСВЯП за технологією HOLTEC);

в) дослідження з питань кваліфікації обладнання на «жорсткі» умови навколишнього середовища;

г) дослідження поведінки захисної оболонки та армоканатів для РУ ВВЕР-1000/B-320 в умовах проектної та запроектної аварії;

д) оперативний і технологічний аналіз порушень у роботі АЕС України.

Через відсутність бюджетного фінансування, починаючи з 2015 року, ДНТЦ ЯРБ виділені власні ресурси для виконання цієї НДР (у звітному періоді розроблено 2 звіти НДР, 1 – в роботі).

Результати проведеного аналізу порушень у роботі АЕС України, що сталися протягом 2015 року, розглянуто та схвалено на засіданні НТР ДНТЦ ЯРБ у березні 2016 року;

е) зведена оцінка поточного рівня експлуатаційної безпеки та технічного стану енергоблоків ЮУАЕС, ЗАЕС, ХАЕС, РАЕС у 2015 році (роботи виконуються власним коштом, розроблено 3 звіти, 1 – в роботі);

ж) впровадження в практику наглядової діяльності регулюючого органу нових методів:

- 1) розрахунок показників безпеки, пов'язаних з порушеннями в роботі АЕС України (роботи виконуються власним коштом, розроблено 1 звіт НДР та продовжується робота над 1 НДР);

- 2) розробка інтегральної системи нагляду за безпекою АЕС, заснованої на показниках безпеки;

- 3) реалізація заходів, пов'язаних із впровадженням ризик-інформованих підходів у інспекційну діяльність;

з) використання вимірювальних можливостей мобільної лабораторії RanidSONNI. За звітний період із залученням мобільної вимірювальної лабораторії радіаційної розвідки RanidSONNI:



- 1) проведено аналіз проб чотирьох зразків чорниць для визначення наявності радіонуклідів, висновки якого оприлюднено на сайті підприємства;
- 2) взято участь у навчаннях з аварійного радіаційного моніторингу спільно із фахівцями Федерального відомства з радіаційного захисту Німеччини (BfS), шведського регулюючого органу та РАЕС у зоні відчуження ЧАЕС.

У рамках співпраці між КЯР США та Держатомрегулювання за програмою застосування та підтримки розрахункових кодів CAMP (Code Application and Maintenance Program) ДНТЦ ЯРБ у звітному періоді отримав оновлені версії комп'ютерних кодів RELAP5/mod3.3 (Patch 5) і PARCS/GenPMAXS.

Одним із нових напрямів є викладання і навчання:

- фахівцями ДНТЦ ЯРБ проведено низку навчальних курсів з ЯРБ для керівного складу ДП НАЕК «Енергоатом» і працівників ЗАТ «Завод Елокс», ТОВ «П'ята стража»;

- представники ДНТЦ ЯРБ для учасників освітньої програми ДП «НАЕК «Енергоатом» «Весняна школа 2016» прочитали лекцію, присвячену науково-технічній підтримці регулювання ядерної та радіаційної безпеки та поділились досвідом щодо практичних аспектів проведення прикладних досліджень з моделювання теплових процесів із використанням розрахункових кодів;

- головний науковий співробітник ДНТЦ ЯРБ, професор Михайло Ястребенецький в Північно-Східному університеті Бостона на спільному засіданні Бостонського відділення надійності Інституту інженерів електротехніки та електроніки, Американської статистичної асоціації, Інституту дослідження операцій і менеджменту, доповідав про уроки аварій на Чорнобильській АЕС і на Японській АЕС «Фукусіма»;

- провідні експерти ДНТЦ ЯРБ спільно з представниками інших європейських організацій, в рамках заходів з навчання, організованого ENSTTI, прочитали лекції фахівцям органів регулювання інших країн і їх ОТП;

- успішно завершено Програму стажування спеціаліста з Пакистанського органу регулювання ЯБ за темою «Інфраструктура регулювання ЯБ» у рамках Програми технічного співробітництва з МАГАТЕ;

- провідними науковими фахівцями підприємства на регулярній основі проводяться внутрішні семінари, в яких беруть участь працівники ДНТЦ ЯРБ, представники Держатомрегулювання та підприємств енергетичної галузі.

У звітному періоді фахівці ДНТЦ ЯРБ брали участь у підготовленні Сьомої Національної доповіді «Про виконання зобов'язань України відповідно до Конвенції про ядерну безпеку «Оновленого Національного плану дій за результатами стрес-тестів». Проект Сьомої Національної Доповіді схвалено на засіданні Колегії Держатомрегулювання 15 липня 2016 року.

## 2.5 Міжнародне співробітництво

Міжнародна діяльність ДНТЦ ЯРБ визначається такими основними складовими:

1) виконання технічної оцінки з ЯРБ та розробка нормативної і методичної документації спільно із зарубіжними експертами. За цим напрямом ДНТЦ ЯРБ продовжував реалізацію низки міжнародних проектів у рамках програм міжнародної науково-технічної допомоги:

- програма «Інструмент співробітництва у сфері ядерної безпеки» INSC, яка реалізується Європейською Комісією;

- програма з ядерної безпеки, що фінансується країнами-донорами через Європейський банк реконструкції та розвитку. Продовжувалась участь у 2-х проектах: Грантова угода № 002 Чорнобильський фонд «Укриття»: Ліцензійний Консультант (SIP) та Угода про грант № 007 з підтримки Держатомрегулювання стосовно будівництва, введення в дію та експлуатації СВЯП-2; участь у роботах з підтримки Держатомрегулювання щодо будівництва, введення в дію та експлуатації ЗППРВ на Чорнобильській АЕС завершено;

- програма співробітництва з Комісією ядерного регулювання США. Розширено тематичне наповнення традиційних напрямів співробітництва, виконується освоєння передових технологій аналізу безпеки в рамках угод по застосуванню та обслуговуванню термогідролічних кодів (SAMP) та досліджень важких аварій (CSARP), проведено навчання та отримано 3 сучасні версії розрахункових кодів;

2) двостороннє співробітництво, яке здійснюється з метою опанування сучасної методології у сфері оцінки ЯРБ (виконуються спільні дослідження, спрямовані на підвищення ЯРБ, здійснюється підвищення кваліфікації спеціалістів). В рамках цього напрямку продовжувалось двостороннє співробітництво з партнерськими організаціями:

- в рамках Меморандуму про науково-технічне співробітництво між Міністерством навколишнього середовища та ядерної безпеки/Товариством з безпеки реакторів (Німеччина) та Держатомрегулювання/ДНТЦ ЯРБ на 2014-2017 рр. підписано Робочу програму на 2016 рік, фахівці ДНТЦ ЯРБ взяли участь у низці робочих зустрічей і семінарів, що проходили у ДНТЦ ЯРБ (8 заходів) та приймаючою стороною була німецька сторона (6 заходів), отримано 3 сучасні версії розрахункових кодів;

- в рамках Угоди про співробітництво у сфері ядерної безпеки та радіаційного захисту з Інститутом захисту та ядерної безпеки (IRSN) Франції відбувається конструктивний діалог щодо співпраці за запропонованими тематиками;

- в рамках Угоди про спільну науково-технічну діяльність з підприємством «Qingdao Xianchu Mechanical Equipment Co. Ltd» (КНР) здійснюється співпраця щодо створення в КНР науково-технологічного інституту зняття з експлуатації енергоблоків АЕС, можливості співробітництва за окремими контрактами;

– продовжується виконання робіт за контрактами з Національною лабораторією Айдахо (США), з Аргонською національною лабораторією (США), з Міністерством оборони США, із Шведським органом з радіаційної безпеки; з регулюючим органом Королівства Норвегія; з Товариством з безпеки реакторів (Німеччина); з Інститутом радіаційного захисту та ядерної безпеки (Франція);

3) зміцнення позицій ДНТЦ ЯРБ на міжнародному ринку консультаційних послуг в сфері ядерної безпеки. Зокрема продовжено участь в проектах ЄК (INSC) за межами України, а саме: навчання та наставництво для спеціалістів регулюючих органів та їх організацій технічної безпеки у складі консорціуму на чолі з Європейським інститутом з навчання та наставництва у сфері ядерної безпеки (ENSTTI) та участь у проектах з надання підтримки регулюючим органам Білорусії, Вірменії, країн Середньої Азії та Монголії;

4) триває співпраця із міжнародними організаціями МАГАТЕ, Європейською асоціацією організацій з технічної безпеки (ETSON), Європейською технологічною платформою NUGENIA, Європейською технологічною платформою у сфері готовності до реагування та відновлення у випадку надзвичайної ядерної та радіологічної ситуації NERIS, а також участь у проектах з наукових досліджень, розвитку технологій та інновацій 7-ї Рамкової Програми Євратому (проекти Проект «ASAMPSA\_E» та AIR-SFP). Експерти ДНТЦ ЯРБ беруть участь у заходах (тренінги з аналізу корінних причин та розслідування порушень), що проводить Європейська мережа для врахування досвіду експлуатації атомних станцій (European Clearinghouse);

5) продовжується діяльність для розширення міжнародного співробітництва:

– у консорціумах з провідними науковими установами країн Європи і світу, ДНТЦ ЯРБ працює над розробкою 7 проектних пропозицій, які, через платформу NUGENIA, будуть розглянуті найближчим часом в рамках конкурсу «Горизонт - 2020»;

– у складі міжнародних консорціумів ДНТЦ ЯРБ бере участь у тендерах ЄК щодо надання технічної допомоги за програмою EU/INSC органам регулювання Вірменії, Танзанії, Киргизстану, Монголії, Ірану, Білорусії, Китаю, Туреччини та Йорданії;

б) сприяння проведенню та забезпечення організації стажування та технічних візитів іноземних спеціалістів до ДНТЦ ЯРБ та Держатомрегулювання. За звітний період ДНТЦ ЯРБ провів та сприяв проведенню 20 заходів з прийому іноземних делегацій та окремих спеціалістів із США, Німеччини, Китаю, Іспанії, Норвегії, Бельгії, Фінляндії, Угорщини, Грузії, Франції. Також, за звітний період, відбулось 94 службових відрядження за кордон для участі у робочих нарадах, семінарах, міжнародних конференціях тощо.

## 2.6 Науково-інформаційна діяльність

Інформаційна підтримка діяльності ДНТЦ ЯРБ та Держатомрегулювання спрямована на створення системної, стійкої та послідовної взаємодії із цільовими групами, підвищення обізнаності цих груп у питаннях ядерної та радіаційної безпеки.

Основними результатами звітного періоду є:

- постійне оновлення веб-сайту ДНТЦ ЯРБ (<http://sstc.kiev.ua/>) та сайту журналу Ядерна та радіаційна безпека (<http://sstc.kiev.ua/journal/ua>);
- технічна підтримка сайту з питань ядерної безпеки, радіаційного захисту та нерозповсюдження ядерної зброї (<http://uatom.org>);
- модернізація прикладного програмного забезпечення інформаційної системи Державного реєстру джерел іонізуючого випромінювання (єдина державна система обліку і контролю ДІВ).

На регулярній основі видається журнал «Ядерна та радіаційна безпека». За 9 місяців 2016 року вийшли друком три номери журналу, зокрема ювілейний 70-й випуск журналу, загалом опубліковано 36 статей. У ювілейному номері зібрані статті про поводження з радіоактивними відходами та про перспективи Чорнобильської АЕС, а також про управління знаннями, робочими процесами та електронний документообіг. Значна частина видання присвячена управлінню важкими аваріями.

Фахівці ДНТЦ ЯРБ брали участь у роботі національних і міжнародних заходів, присвячених 30-м роковинам Чорнобильської катастрофи.

Напередодні тридцятої річниці аварії на ЧАЕС ДНТЦ ЯРБ проведено низку семінарів «Азбука атомної енергетики та ядерної і радіаційної безпеки» для журналістів, студентів медійних факультетів, інформаційних діячів.

За участі фахівців підприємства проведено міжнародний семінар «Фізичний захист джерел іонізуючого випромінювання», організаторами якого виступили КЯР США, Держатомрегулювання та ДНТЦ ЯРБ.

Для вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення в ДНТЦ ЯРБ вжито низку заходів щодо:

- створення порталу управління знаннями, робочими процесами та електронним документообігом;
- впровадження в постійну експлуатацію системи об'єднаних комунікації Skype for Business;
- розроблення інформаційної системи для зберігання інформації стосовно статусу реалізації кожного з заходів К(з)ППБ, а також організації можливості доступу до технічної документації, яка пов'язана з процесом впровадження заходів КзППБ на енергоблоках АЕС України;
- впровадження належного рівня інформаційної безпеки та підвищення ефективності роботи персоналу центру.

12 липня 2016 року відбувся спільний прес-брифінг Адміністрації Президента, Держатомрегулювання та ДНТЦ ЯРБ, ключовим питанням якого стали результати впровадження системи електронного документообігу в Україні.

### 3 Кадрова політика

У ДНТЦ ЯРБ створено колектив висококваліфікованих спеціалістів-експертів, здатних вирішувати найскладніші питання регулювання й забезпечення безпеки ядерних установок та радіаційних технологій. Загальна кількість працівників ДНТЦ ЯРБ становить 255 осіб. Середній вік персоналу ДНТЦ ЯРБ складає 41 рік. Безпосередньо науковою діяльністю зайнято 49% (125 осіб), працює доктор технічних наук, 15 кандидатів наук. Більшість спеціалістів мають стаж роботи на АЕС та в провідних наукових установах галузі.

Кадрову політику підприємства скеровано на омолодження персоналу. Щорічно у відділах ДНТЦ ЯРБ проходять виробничу та переддипломну практику студенти фахових спеціальностей провідних вищих навчальних закладів України. Значна частина учнівської молоді згодом стає працівниками ДНТЦ ЯРБ. На підприємстві працюють 9 молодих спеціалістів, переважна більшість яких є студентами або випускниками Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ») і Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Студенти теплоенергетичного факультету НТУУ «КПІ», які проходили виробничу та переддипломну практику в ДНТЦ ЯРБ, успішно захистили магістерські дисертації за спеціальністю «Атомна енергетика».

У I та III кварталі 2016 року за результатами підготовки відповідно до індивідуальних програм, 3 молодих спеціалісти ДНТЦ ЯРБ склали іспит та отримали допуск до самостійної роботи.

Молоді фахівці ДНТЦ ЯРБ брали участь у Всеукраїнському конкурсі «Молодь – енергетиці України – 2015: відкритий конкурс молодих енергетиків та вчених», за підсумками якого у квітні 2016 року були відзначені дипломами (два за I місце та один за III місце).

Для 12 працівників ДНТЦ ЯРБ організовано та проведено навчальні курси з підвищення кваліфікації за програмами:

- використання коду MELCOR 2.1;
- використання коду MACCS2.

Невід’ємною частиною системи професійної підготовки та підвищення кваліфікації персоналу є перевірка знань персоналу та його періодична атестація. Так, у II та III кварталі 2016 року було організовано і проведено перевірку знань норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки у керівників та працівників ДНТЦ ЯРБ, які беруть участь у виконанні державних експертиз ядерної та радіаційної безпеки.

#### 4 Фінансова діяльність

Основною метою діяльності ДНТЦ ЯРБ є експертна підтримка органу державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки. За 9 місяців 2016 року обсяг послуг з виконання експертизи ядерної та радіаційної безпеки підприємством склав 74,5 % від загального обсягу послуг, наданих підприємством.

Основним вітчизняним контрагентом ДНТЦ ЯРБ є ДП «НАЕК «Енергоатом» з його відокремленими підрозділами, обсяг наданих послуг яким протягом звітного періоду становив 33,3 % від загального обсягу виробництва.

Значний обсяг послуг підприємство надає в рамках програм та угод міжнародної технічної допомоги Україні, що фінансуються, в основному, коштом Європейського банку реконструкції та розвитку, Європейського Союзу та Уряду США. Послуги, надані протягом звітного періоду в рамках міжнародної технічної допомоги, склали 47,3 % від загального обсягу послуг.

#### Чисельність працівників та заробітна плата за 9 місяців 2016 року

Показники	Одиниця виміру	Значення показників
Загальна чисельність працівників	осіб	236
у тому числі: керівних працівників	осіб	76
Загальний фонд оплати праці	тис. грн.	48 246
Середньомісячна заробітна плата усіх працівників	гривень	22 715
Середньомісячна заробітна плата керівних працівників	гривень	37 748

Заборгованості із виплати заробітної плати протягом звітного періоду підприємство не мало.

#### Основні фінансові показники, що характеризують діяльність ДНТЦ ЯРБ за період 9 місяців протягом 2014 - 2016 років

Показники	Оптимальні значення показників	Фактичні значення показників за 9 місяців:		
		2014 року	2015 року	2016 року
Коефіцієнт рентабельності діяльності	> 0	0,082	0,109	0,048
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,2 – 0,35 та більше	1,539	1,715	0,702
Коефіцієнт поточної ліквідності	> 1	5,024	4,919	2,45
Коефіцієнт рентабельності активів	збільшення	0,083	0,106	0,054

За 9 місяців 2016 року ДНТЦ ЯРБ було сплачено до державного бюджету 233,6 тис. грн. податку на прибуток.

Відрахування частини чистого прибутку до державного бюджету в звітному періоді не здійснювались у зв'язку з тим, що відповідно до статті 1 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 № 848-VIII ДНТЦ ЯРБ належить до наукової установи та, враховуючи вимоги статті 11<sup>1</sup> Закону України від 21.09.2006 № 185-V «Про управління об'єктами державної власності», з 01.01.2016 року не повинно здійснювати відрахування до державного бюджету частини чистого прибутку.

Керівний склад ДНТЦ ЯРБ протягом 9 місяців 2016 року налічував 7 осіб, а саме:

- директор Шевченко І.А.;
- перший заступник директора Печериця О.В.;
- заступник директора з безпеки ядерних установок Бойчук В.С.;
- заступник директора з наукових питань Дибач О.М.;
- заступник директора з фінансово-економічних питань Бондарчук П.А.;
- директор Славутицької філії ДНТЦ ЯРБ Нефьодов О.С.;
- директор Харківської філії ДНТЦ ЯРБ Трубчанінов С.О.