

познаку національної приналежності. Потім, скажімо, саботували відзначення 190-ліття Т.Г. Шевченка. Бо, бачте, в тоталітарній системі ним спекулювали. І водночас дається зелене світло патологічним типам, котрі поіменно і безкарно огиджують наших класиків. Тепер поки що, щоправда, напівшепотом, наворачтають на

ліквідацію Академії. Уриваю цей похмурий ряд, оскільки певний, що зі своїм досвідом і мудрістю ви і без мене вже давно розібралися і хто є хто, і що й до чого. Отже, я за реформу, але не за руйнацію. Бо й справді, де ви бачили, щоб господар спочатку розвалив стару хату, аби жити в землянці чи погребі, доки збудує нову.

**І. М. НЕКЛЮДОВ,
академік НАН України,
академік-секретар Відділення ядерної фізики
та енергетики**

На тлі критичного стану у традиційній енергетиці через дефіцит органічного палива, фізичне і моральне старіння обладнання теплових електростанцій, через їх шкідливий вплив на довкілля, ядерна енергетика працює досить стабільно і за умов дотримання всіх заходів безпеки є екологічно чистим джерелом енергії.

В Україні атомна енергетика стала одним із головних енерговиробляючих джерел і важливим чинником енергетичної незалежності і безпеки держави.

Торік на 15 діючих енергоблоках України вироблено 87 млрд квт/год електроенергії, що становить близько 50 % від загального виробництва електроенергії в країні.

Завдяки оптимізації та поліпшенню якості палива, впровадженню сучасних методів діагностики стану обладнання й удосконаленню ремонту впродовж останніх років вдалося істотно підвищити коефіцієнт використання встановленої потужності АЕС з 68 % у 2000 р. до понад 80 % у 2004-му.

З введенням нових двох блоків-мільйонників Україна посіла третє місце в Європі за виробництвом електроенергії на АЕС.

Попри всі ці позитиви, нині ситуація з атомною енергетикою у нас є досить непростюю.

По-перше, в країні нагромадилася величезна кількість радіоактивних відходів (РАВ). Звісно, найбільшим (понад 90 %) джерелом РАВ є зруйнований 4-й блок ЧАЕС і його оточення. Тепер обговорюється робочий проект нової захисної оболонки для об'єкта «Укриття» 4-го блоку Чорнобильської АЕС, проектний термін якого добігає кінця. На спільних засіданнях експертів нашої Академії та Мінпаливенерго під головуванням академіка НАН України В.Г.Бар'яхтара неодноразово обговорювався ескізний проект нового «Укриття-2» у вигляді купола-арки, що за принципом мотрійки має накрити існуючий саркофаг. З огляду на величезні розміри цієї унікальної споруди, особливу увагу звернено на необхідність ретельного опрацювання питань міцності і радіаційної безпеки, вибору матеріалів для конструктивних елементів арки, соціальних гарантій будівельників, можливості створення умов для проведення робіт з паливовмісними матеріалами всередині нового «Укриття».

По-друге, наближаються терміни вироблення проектного ресурсу експлуатації більшості реакторних блоків українських АЕС, отже, виникає необхідність зняття їх із експлуатації. Світовий досвід свідчить про

можливість подовження роботи подібних енергоблоків. Комісія з атомної енергетики США вже продовжила на 20 років експлуатації термін 30 енергоблоків теплових реакторів. Подібні роботи інтенсивно ведуться в Росії, Франції, Японії. Для розв'язання цієї проблеми потрібно знати реальний залишковий ресурс основного обладнання і в цілому кожного атомного реактора, необхідні чітке наукове обґрунтування і розробка нормативно-правових документів на подовження термінів експлуатації кожної АЕС, для чого знадобиться не менше п'яти років. В Україні прийнято Програму подовження термінів експлуатації енергоблоків, проектний ресурс яких вичерпується, починаючи від 2011 року. У розв'язанні проблем подовження термінів роботи енергоблоків особливу роль мають відіграти академічні інститути електрозварювання, ядерних досліджень, технічної теплофізики, матеріалознавства, фізико-механічний, Харківський фізико-технічний та інші.

Велика питома вага в Україні електроенергії, виробленої атомними станціями, робить проблему забезпечення надійності їх роботи і подальшого розвитку АЕС пріоритетним завданням національної безпеки нашої держави. Нині переважна більшість фахівців вважає, що атомній енергетиці на найближчу перспективу немає альтернативи. Як слушно заявив президент НАЕК «Енергоатом» Ю. Недашківський, усе світове співтовариство дозріло до того, щоб дати новий імпульс розвитку атомної енергетики. Про це свідчить і заява президента США про поновлення будівництва в країні нових АЕС.

Атомна енергетика як одна із найбільш наукоємних енергетичних галузей потребує постійного і високого науково-технічного супроводу. Слід враховувати і той факт, що атомна енергетика ввійшла у нове 50-ліття поки що зі старими технологіями, створеними не так для продукування електроенергії, як для виробництва ізотопів збройного кла-

су й атомних підводних човнів. Сучасні вимоги нерозповсюдження ядерної зброї, розв'язання проблем із відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами висувають завдання розробки таких ядерних джерел, які б задовольняли ці вимоги. Цю обставину потрібно насамперед враховувати при розробці стратегічних планів розвитку атомної енергетики в Україні.

Тому з ініціативи Бориса Євгеновича Патона було запропоновано повернути ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» під керівництво НАН України, створити нове відділення — ядерної фізики та енергетики. Його головними завданнями є:

- разом з іншими відділеннями Академії розвивати фундаментальні і прикладні дослідження в галузях ядерної фізики, фізики плазми і прискорювачів, радіаційного матеріалознавства, радіаційних технологій і нових ядерно-енергетичних джерел;
- організовувати і координувати разом із Мінпаливенерго та НАЕК «Енергоатом» роботи щодо забезпечення надійного та безпечного функціонування ядерної енергетики України;
- розширювати співробітництво відділення із зарубіжними установами відповідного профілю, насамперед із інститутами РАН і галузевими організаціями Російської Федерації.

НАН України розробила, погодила з вісьмома міністерствами і Комітетом з ядерного регулювання та подала для затвердження до Кабінету Міністрів України Державну програму фундаментальних і прикладних досліджень з проблеми використання ядерних матеріалів, ядерних і радіаційних технологій у сфері розвитку різних галузей економіки. Затверджена Кабміном Програма містить пріоритетні наукові напрями і завдання фундаментальних та прикладних досліджень для багатьох організацій нашої Академії й інших відомств. Для реалізації Програми Науковою радою отримано близько 270 проектів від 40 академічних і галу-

зевих організацій. На жаль, через обмежене фінансування Експертна рада ухвалила до виконання лише 75 проєктів.

Затверджено Угоду і Програму науково-технічного співробітництва між НАН України і ДП НАЕК «Енергоатом» з конкретних прикладних питань забезпечення стабільного функціонування і розвитку ядерно-енергетичного комплексу.

Відомо, що для вдосконалення і створення обладнання для АЕС потрібен широкий асортимент найрізноманітніших матеріалів і найточніші, передові технології їх обробки, виготовлення і зварювання. В Україні весь цей асортимент матеріалів і технологій є. Ми маємо достатні запаси урану, цирконію, гафнію — основних компонентів для виробництва паливних касет й елементів систем керування і захисту реакторів. Наукові центри України нагромадили великий досвід і зробили помітний внесок у розвиток атомної науки і техніки колишнього СРСР. Україна має науково-технічний і промисловий потенціал для створення самостійно і разом із російськими та західними фахівцями власних компонентів ядерно-паливного циклу, здатна розв'язувати проблеми ефективної і безпечної роботи АЕС. Про це йшлося 6 травня на нараді у Прем'єр-міністра Ю.В. Тимошенко, яка виявила велику зацікавленість станом і проблемами розвитку атомної енергетики в Україні.

Особливу увагу необхідно приділити розробкам нових, гарантовано безпечних ядерних джерел енергії. Сьогодні ННЦ «ХФТІ» разом з іншими інститутами України, Росії й інших країн проводить роботу з досліджень і створення нових безпечних атомних реакторів (розробка реакторів з керуванням ланцюговою реакцією поділу ядер в активній зоні за допомогою зовнішнього джерела нейтронів; високотемпературних гелієвих реакторів, які сьогодні особливо актуальні з погляду отримання водню; обґрунтування спорудження підземних атом-

них теплоелектростанцій; програми досліджень і розробок енергетичних термоядерних установок).

На завершення хочу сказати, що, на жаль, нині існує сім державних стратегічно важливих програм, присвячених проблемам атомної енергетики (з модернізації і підвищення безпеки АЕС; створення ядерного паливного циклу; виведення з експлуатації ЧАЕС; поводження з РАВ; із подовження терміну роботи енергоблоків; забезпечення розвитку ядерної енергетики в Україні; з фундаментальних і прикладних досліджень ядерних матеріалів і радіаційних технологій). Але жодна з них не фінансується у повному обсязі і відповідно не виконується в запланований термін.

Ми — єдина країна у світі, яка розвиває атомну енергетику і не має діючої інтегральної експериментальної бази для проведення постійних випробувань і досліджень із обґрунтування ресурсу і безпечності експлуатації основного обладнання та матеріалів АЕС. Нам, як могутній ядерно-енергетичній державі, потрібні сучасний дослідницький реактор, нові гарячі камери із новітнім устаткуванням і приладною базою.

На жаль, у державі досі не знайшлося можливостей підтримати існуючі вітчизняні організації, що раніше ефективно працювали в галузі атомної науки і техніки в Україні. Як наслідок — втрачається потенціал багатьох науково-дослідних і проєктних інститутів у цьому напрямі. Хотілося б висловити сподівання, що спільними зусиллями НАН України, Мінпаливенерго і НАЕК «Енергоатом» найближчим часом цей потенціал буде більш затребуваним, і ми зможемо створити відповідну інфраструктуру ядерної енергетики на високому науковому рівні.

Україна повинна мати потужну науково-технічну базу, свої компетентні організації, здатні самостійно розв'язувати всі проблеми сталого і безпечного функціонування та розвитку ядерно-енергетичного комплексу.