



Improving operational safety of nuclear plants: a WANO perspective

R. Carle, WANO

WANO was created in 1989 in the aftermath of the Chernobyl accident. Its objective is to maximize safety of worldwide nuclear plants by pooling experience and competence.

A number of programs have been developed: event reporting, visits, twinings and seminars, performance indicators, good practices, peer reviews, internal and external communication.

These efforts have clearly resulted in a better safety culture. Where necessary, new simulators for personnel training have been installed, procedures, operational rules, man machine interface have been improved, safety reports have been established and discussed with the licensing authorities.

The performances of the plants have progressed everywhere: better availability, less unexpected scrams, etc. Nevertheless we must remain attentive, particularly where financial constraints limit the possibilities of the operators.

In some countries, like Ukraine, the electricity production must continue to evolve towards modernized standards. The equipment of existing plants must be improved; oldest plants will have to be shut down when new capacities will be put into operation. International cooperation remains necessary.

Науково-технічна підтримка розвитку ядерної енергетики: стан проблеми і можливості НАН України

В. Г. Бар'яхтар

НАН України

І. М. Вишневський

Науковий центр "Інститут ядерних досліджень"
НАН України та Держкоматому України,
м. Київ

Використання ядерної енергії можливо лише в суспільстві з високим науковим і технологічним рівнем. Особливо це стосується створення і експлуатації ядерних реакторів. Успіхи СРСР в ядерній галузі (зброя, атомна енергетика) були обумовлені саме створеними могутніми центрами з високим науково-технічним рівнем. Послаблення уваги до ядерних проблем не сумісне з безпечним використанням атомної енергії. Трагічним прикладом цього є катастрофа на ЧАЕС. Для України розробка системи науково-технічного супроводу розвитку АЕС є надзвичайно актуальною.

Справа в тому, що хоча ми маємо 5 АЕС з 15 реакторами, створеними ще за часів СРСР, основні установи і організації науково-технічної підтримки знаходяться в Росії. Це, звичайно, створює великі труднощі в забезпеченні надійної експлуатації АЕС. Проте, як показує аналіз ситуації, в Україні є значні можливості для розробок багатьох, зв'язаних з використанням ядерної енергії проблем та напрямків. Серед них можна відзначити: реакторне матеріалознавство, проблеми міцності та діагностики АЕС, фізика реакторів та нейтронно-фізичні розрахунки, теплофізичні процеси в АЕС, створення ядерного паливного циклу, повождення з радіоактивними відходами та ін.

В значній мірі ці проблеми можуть вирішуватись установами НАН України.

✓ На початку 1997 року спільними зусиллями спеціалістів Держкоматома та НАН України підготовлено перелік науково-технічних та соціально-економічних програм по стабілізації функціонування та розвитку ядерно-енергетичного комплексу України.

В підготовленій Держкоматомом України "Державній програмі розвитку ядерної енергетики в Україні на період до 2010 року" передбачено спеціальний розділ "Науково-технічна підтримка ядерної енергетики". В ньому відзначається, що "створення єдиної системи науково-технічної підтримки галузі є обов'язковою умовою розвитку ядерно-енергетичного комплексу України".

В програмі наголошується на необхідності спиратися на національний науковий, технічний та конструкторський потенціал. Як видно із приведеної таблиці, для такої політики в галузі наукової підтримки є всі підстави. Існує також достатня кількість конструкторських, технологічних та промислових організацій для створення повноцінної бази для безпечного розвитку атомної енергетики.

Стоїть задача оптимально задіяти цей наявний потенціал. Це є необхідною умовою успішного виконання програми розвитку атомної енергетики України.