

Atomic Energy of Canada están probando un contador de combustible gastado diseñado como parte integral del sistema de salvaguardias del CANDU de 600 megavatios.

Factor singular de seguridad

Un número creciente de países utiliza el reactor CANDU para producir electricidad. En otros sistemas se necesita apagar el reactor antes de recargarse y el inspector de la Agencia Internacional de Energía Atómica puede estar presente durante esta operación. La ventaja operativa del CANDU de poderse recargar sin apagar el reactor significa que se necesita adoptar un enfoque singular para mantener la cuenta del combustible que se elimina diariamente del reactor. El contador de haz de carburante consumido puede controlar todos los haces que entran en la zona de almacenamiento entre inspecciones por la Agencia Internacional de Energía Atómica.

La función principal del contador de haz es detectar y evitar acciones ilícitas, especialmente mediante el conteo de los haces transferidos a la zona de almacenamiento y desde ella. El haz se retira del reactor mediante una máquina abastecedora de combustible. Después se empuja al cucharón de transferencia de carburante que lo dirige a la zona de almacenamiento. El movimiento de los haces se detecta mediante cuatro contadores Geiger colocados en el cucharón, de forma que por lo menos un contador pueda "ver" el haz, en cualquier posición que se encuentre. Un microprocesador determina el número de haces transferidos cada vez que se utiliza el cucharón mediante la clasificación de las señales de los contadores Geiger. Un impresor registra un código para el número de haces y la dirección del movimiento. Por ejemplo, si se retira un haz hacia la caja del reactor, el microprocesador "decidirá" que éste fue un movimiento anormal e imprimirá el código correspondiente que el inspector puede ver durante su visita.

Fuerza eléctrica propia

El instrumento tiene su propia fuerza eléctrica, en caso de que la estación sufra un apagón, así como cables eléctricos enterrados bajo hormigón, un envase rectangular de una pieza sin costura y puertas cerra-

das con el sello de la AIEA.

Una pequeña fuente radioactiva actúa como mecanismo de vigilancia cuando no hay haces en el cucharón - si cesa la señal es que un contador Geiger no funciona o ha sido desconectado, en cuyo caso se registra la fecha y hora para su verificación por el inspector.

Ahora se está comprobando el contador de haz en la zona de almacenamiento de combustible del reactor, donde se ha construido un conjunto para simular el movimiento de haces de combustible gastado en la forma en que se retiran del reactor. Si las pruebas tuvieran éxito, se construirán contadores para los reactores CANDU de 600 MW que se están construyendo ahora en Point Lepreau y Gentilly, Canadá; Córdoba, Argentina; y Wolsung, Corea.

El sistema de salvaguardias CANDU incluye también cámaras de supervisión, sellos AIEA y receptáculos especiales de almacenamiento de haces. Se ha diseñado un verificador de haces de combustible consumido para verificar que los haces en los receptáculos de almacenamiento no son elementos falsos sustituidos por el combustible gastado.

Cada vez hay menos fumadores

Durante la inauguración de la Semana Nacional de Educación sobre el Fumar, celebrada a principios de este año, la Ministro de Salud y Bienestar Monique Bégin anunció las conclusiones del último informe sobre el uso de tabaco en Canadá en 1977.

De acuerdo con el informe, la mayoría de los canadienses no fuma y el número de fumadores ha disminuido. En 1965, el 50,2 por ciento de canadienses de más de 15 años no fumaba y esta proporción aumentó al 55,3% en 1974.

En 1977, el 13,3% de los canadienses de más de 15 años habían sido fumadores previamente.

El mismo estudio muestra que 6,3 millones de canadienses fumaban cigarrillos diariamente en 1977, cifra que representa el 35,9% de la población adulta.

Las estadísticas muestran que el uso regular del tabaco continúa disminuyendo en-