

CATALOGO DE REACTORES GENERADORES DE ENERGIA

"Una de las principales funciones que corresponden al Organismo Internacional de Energía Atómica al esforzarse en contribuir al desenvolvimiento de la utilización de la energía atómica con fines pacíficos en el mundo entero consiste en difundir, de una manera fácilmente accesible, informaciones de carácter científico y técnico." Con estas palabras el Director General del OIEA, Sr. Sterling Cole, hace la presentación de la primera publicación científica importante del Organismo: un catálogo de los reactores generadores de energía que se encuentran actualmente en funcionamiento o en curso de construcción en diversas partes del mundo*. En el prefacio del volumen que acaba de publicarse, el Sr. Cole añade: "En algunos casos la información presentada se publica por primera vez; en otros, la información no es nueva, pero se trata a mi entender de la primera vez que se han expuesto de una manera uniforme y sistemática datos detallados sobre tantos reactores generadores de energía."

El catálogo, que contiene datos fundamentales sobre gran número de reactores generadores de energía, constituye una obra de referencia que podrá ser consultada por todos los que se interesan por la utilización de la energía atómica con fines pacíficos, tanto en el plano técnico como en el administrativo. Todos los reactores que figuran en el presente volumen funcionarán regularmente y generarán energía eléctrica aprovechable a finales de 1962.

Los datos contenidos en el catálogo han sido, o bien facilitados o bien comprobados por las autoridades de los Estados Miembros interesados y, por lo tanto, se les puede considerar como la información más fidedigna de que se dispone en la actualidad. Gracias a la cooperación prestada por los Estados Miembros, ha sido también posible incluir en este volumen cierto número de proyectos sobre los que hasta la fecha no se disponía de información alguna, así como muchos extremos que no figuraban en ninguna publicación anterior.

Forma de presentación de los datos

La información contenida en esta obra se presenta de una manera uniforme para todos los reactores. Salvo unas pocas excepciones, se han dedicado seis páginas a cada reactor; en la primera figuran informaciones de carácter general, datos físicos y detalles sobre el cuerpo del reactor. La segunda y tercera páginas incluyen diagramas de los elementos combustibles o del conjunto de elementos combustibles, así como cortes longitudinales y transversales del reactor. En la cuarta página la información se agrupa

bajo los siguientes epígrafes: elemento combustible, transmisión del calor generado en el cuerpo del reactor, regulación, tanque y dimensiones globales del reactor y, por último, circulación de fluidos. La quinta página recoge un diagrama simplificado de las operaciones mientras que la sexta proporciona información sobre el reflector y el blindaje y sobre el confinamiento y el turbogenerador. También se facilitan algunos datos, cuando se dispone de ellos, sobre el cálculo de costos y el personal necesario para el reactor. Cada descripción concluye con observaciones e indicaciones bibliográficas.

No se ha pretendido recoger en esta publicación todos los datos que puedan resultar necesarios para los especialistas. Sin embargo, es frecuente que los técnicos que trabajan en esta esfera tengan necesidad de conocer las principales características de los distintos reactores generadores de energía para poder proceder a una rápida comparación. El catálogo que nos ocupa satisfará esta necesidad y constituirá sin duda una útil obra de consulta para las bibliotecas, centros científicos, organismos oficiales y establecimientos industriales. Como ya se ha indicado, uno de los principales méritos que concurren en esta obra es que tiene un carácter y un alcance verdaderamente más internacional que los demás catálogos ya publicados y que las informaciones que suministre son posiblemente de una autenticidad mayor.

Con el fin de que la obra resulte todo lo actual y completa que sea posible, se tiene intención de publicar suplementos periódicos. Este tomo está encuadernado de tal forma que todas sus hojas pueden separarse con facilidad e insertarse en unas tapas para hojas sueltas. Esto facilitará la incorporación de nuevos datos y, además, permitirá al lector ordenar las descripciones de los reactores con arreglo a sus necesidades. En la disposición actual, los reactores descritos aparecen agrupados sobre la base del refrigerante utilizado (por ejemplo: gas, metal líquido, etc.)

LISTA DE REACTORES

Figuran en el catálogo los reactores enumerados a continuación:

Reactores experimentales refrigerados por agua ligera a presión

Primera central nucleoelectrica de la URSS
Reactor térmico BR-3 (Bélgica)

Reactor de torio de la "Consolidated Edison Company" (EE. UU.)

Central nucleoelectrica de Shippingport (EE. UU.)
Planta estacionaria de potencia media Nº 1 (EE. UU.)

(Continúa en la página 28)

*Directory of Nuclear Reactors: Vol. I. Power Reactors. Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena 1959. Precio: 3,50 dólares de los Estados Unidos.

a las necesidades de los investigadores especializados en agricultura, silvicultura, pesquerías y alimentación.

En lo que se refiere a los suministros y equipo, en el informe se dice: "Debido a la naturaleza altamente técnica de las actividades en la esfera de la energía nuclear, muchas peticiones de expertos en asistencia técnica vienen acompañadas de peticiones de equipo. En 1958, cuatro países e instituciones pidieron suministros y equipo científico y técnico por un valor aproximado de 145 000 dólares. Teniendo en cuenta la experiencia adquirida en 1958, se prevé

que en 1959 y en los años siguientes se continuarán recibiendo peticiones de suministros y equipo, en aplicación de los proyectos de asistencia técnica. Las peticiones recibidas hasta ahora por el Organismo parecen indicar que los gobiernos pedirán con frecuencia equipo cuyo costo será relativamente elevado y, en algunos casos, mucho más elevado que los gastos que entraña el envío de expertos. Cuando sea necesario, se adoptarán disposiciones para el envío de suministros en cooperación con las Naciones Unidas y los organismos especializados competentes, tal como se hace actualmente en el caso del equipo para un laboratorio de medición de radiaciones solicitado por el Brasil".

(Continuación de la página 21)

Central nucleoelectrica de Voronezh (URSS)
Reactor de la "Yankee Atomic Electric Company"
(EE. UU.)

Reactores refrigerados por agua ligera hirviendo

Central nucleoelectrica de Dresden (EE. UU.)
Reactor experimental de agua hirviendo (EE. UU.)
Reactor de Elk River (EE. UU.)
Central nucleoelectrica experimental de
Kahl/Main (Alemania)
Planta de la "Pacific Gas and Electric" (EE. UU.)
Central nucleoelectrica de Ulianovsk (URSS)
Central nucleoelectrica de los Urales (URSS)
Reactor de agua hirviendo de Vallecitos (EE. UU.)

Reactores refrigerados por agua pesada

Reactor de la "Carolina Virginia Tube" (EE. UU.)
Central nucleoelectrica de demostración (Canadá)
Reactor R-3/Adam (Suecia)

Reactores refrigerados por gas

Reactor refrigerado por gas, perfeccionado
(Reino Unido)
Central nucleoelectrica de Berkeley (Reino Unido)

Central nucleoelectrica de Bradwell (Reino Unido)
Reactores de Calder Hall (Reino Unido)
Reactores de Chapelcross (Reino Unido)
Central No 1 de la "Electricité de France" en
Chinon (Francia)
Central No 2 de la "Electricité de France" en
Chinon (Francia)
Reactor G-1 (Francia)
Reactor G-2 (G-3) (Francia)
Central nucleoelectrica de Hinkley Point
(Reino Unido)
Central nucleoelectrica de Hunterston
(Reino Unido)
Reactor refrigerado por gas y moderado por
agua pesada (Checoslovaquia)

Reactores refrigerados por líquidos orgánicos

Reactor de moderador orgánico de Piqua (EE. UU.)

Reactores refrigerados por metal líquido

Reactor rápido de Dounreay (Reino Unido)
Reactor reproductor experimental No 2 (EE. UU.)
Central nucleoelectrica "Enrico Fermi" (EE. UU.)
Instalación nucleoelectrica de Hallam (EE. UU.)
Reactor experimental de sodio (EE. UU.)