

Tiến trình và triển vọng của điện hạt nhân trên thế giới

Mức gia tăng hàng năm trong tiêu thụ năng lượng toàn cầu thúc đẩy các nước nâng cao công suất điện, kể cả nhờ năng lượng nguyên tử



Uranium

Năng lượng hạt nhân là gì và sử dụng ra sao

Năng lượng nguyên tử (hạt nhân) là năng lượng chứa trong hạt nhân nguyên tử, phân tách trong phản ứng hạt nhân và phân rã phóng xạ

Để thu nhận năng lượng hạt nhân người ta dùng uranium và các sản phẩm phóng xạ phân rã của nó như radium, radon, polonium, và v.v...

Việc sử dụng năng lượng hạt nhân vào mục đích hòa bình

Công nghiệp

Nghiên cứu khoa học

Giao thông vận tải

Không gian-Vũ trụ

Năng lượng

NĂNG LƯỢNG NGUYÊN TỬ VÀ NHÀ MÁY ĐIỆN HẠT NHÂN

Ngành năng lượng nguyên tử (hạt nhân) là ngành chuyên trách sản xuất năng lượng điện tại các nhà máy điện hạt nhân

Điện hạt nhân chiếm tỷ lệ 12-15% trong nền năng lượng thế giới

437 lò phản ứng hạt nhân với tổng công suất sử dụng 380,3 GW đang hoạt động

64 lò phản ứng với tổng công suất 69 GW đang được xây dựng

* Theo dữ liệu của Hiệp hội Hạt nhân toàn thế giới, tháng 6 năm 2015

CÁC LOẠI Lò PHẢN ỨNG

Lò phản ứng hạt nhân nước áp lực (DWR) - lò phản ứng hạt nhân sử dụng nước thường để đun nước được tạo ra hơi nước trong lò để vận hành tuabin và truyền nhiệt

Lò phản ứng nước sôi (DWR) - lò phản ứng hạt nhân trong đó nước được tạo ra trực tiếp trong lò để vận hành tuabin

Lò phản ứng nước nặng (DWR) - lò phản ứng hạt nhân dùng nước D₂O trong vai trò làm mát và truyền nhiệt

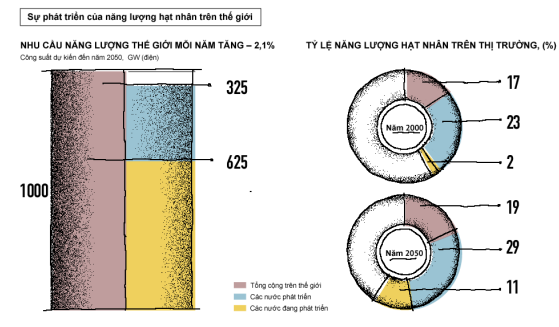
Lò phản ứng Graphite (DWR) - lò phản ứng hạt nhân nhiều pha không đồng nhất sử dụng neutron duy trì chuỗi phản ứng hạt nhân bằng đồng vị U-235

Lò phản ứng neutron nhanh (DWR) - lò phản ứng sử dụng neutron nhanh để duy trì chuỗi phản ứng hạt nhân bằng đồng vị U-238 và Pu-239

CÁC CÔNG TRÌNH NHÀ MÁY ĐIỆN HẠT NHÂN VỚI SỰ THAM GIA CỦA NGA

Thổ Nhĩ Kỳ, NUCEN-1, «Jenepa»	Belarus, NRECH-1, «Obelarsk»	Iran, NRECH-1, «Bushehr»	Ấn Độ, NRECH-1, «Kudankulam»	Việt Nam, NRECH-1, «Nhật Thuận»	Bangladesh, NRECH-1, «Ruppur»	Trung Quốc, NRECH-1, «Tân Sơn»	Philippines, NRECH-1, «Hantok-1»
-------------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

■ Số lượng lò máy



An toàn môi trường của năng lượng hạt nhân

Một trong những biện pháp để đấu tranh chống hiện tượng "ấm lên toàn cầu" được công nhận là gia tăng sử dụng năng lượng phi carbon và các nguồn năng lượng tái sinh, trong đó có năng lượng hạt nhân

NHÀ MÁY ĐIỆN, CÔNG SUẤT QUI ĐỊNH 1000 MW

NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

13 (băng gas) 165 (băng than)

NHÀ MÁY ĐIỆN HẠT NHÂN

0 0

■ Tổng lượng hàng năm phát thải các chất có hại, nghìn tấn/năm ■ Mức tiêu thụ đường khi chế tạo quá trình oxy hóa nhiên liệu, triệu lít/năm

Để đảm bảo an toàn bức xạ nhà máy điện hạt nhân được trang bị các phương tiện xử lý cấp-xả đặc biệt bằng hệ thống quạt thông gió và bộ lọc gió, còn nước sử dụng để làm mát bình ngưng tuabin được tích hợp vào hồ chứa hoặc tháp làm mát nhân tạo (các thiết bị hướng lượng áp suất không khí làm nguội lượng nước lớn)

An toàn tại Nhà máy điện hạt nhân (với diện hình Nga)

Tất cả các nhà máy điện hạt nhân của Nga đều vận hành một cách an toàn khác thường. Trong suốt 16 năm qua không hề xảy ra bất kỳ sự cố nghiêm trọng vi phạm chế độ an toàn

Mức an toàn cao của nhà máy điện hạt nhân Nga được đảm bảo bởi:

- nguyên tắc tự bảo vệ của lò (tự phân ứng)
- có một số rào chắn an toàn
- hệ thống an toàn nhiều tầng dự phòng
- hệ thống an toàn chủ động gắn liền với sự can thiệp của con người và sẵn có nguồn cấp năng lượng
- hệ thống an toàn thụ động
- không cần sự can thiệp của con người và nguồn cấp năng lượng

MIFI - là cơ sở cung cấp các chuyên viên trình độ cao trong ngành điện hạt nhân

Social MEDIA

Nguồn: Báo học Tổng hợp Năng lượng Hạt nhân Quốc gia "MIFI" và các nguồn mở