

Chińskie postępy zaskoczyły ekspertów

20 października 2015

W Oak Ridge National Laboratory (ORNL) odbyła się konferencja poświęcona 50. rocznicy rozpoczęcia badań nad reaktorami jądrowymi wykorzystującymi stopione sole. Podczas spotkania zaprezentowano wiele interesujących rozwiązań, jednak najbardziej zaskakujące okazały się postępy, jakie w badaniach nad tymi reaktorami poczynili Chińczycy.

Reaktory używające roztopionych soli mają kilka zalet w porównaniu z tradycyjnymi urządzeniami. Są bardziej bezpieczne, bardziej ekonomiczne i nie mogą posłużyć do produkcji paliwa do broni atomowej. W reaktorach takich chłodziwem i paliwem jest specjalna mieszanina stopionych soli. Prace nad tą technologią trwają już od kilkudziesięciu lat, a ostatnio – w związku z poszukiwaniem technologii alternatywnych wobec węgla – reaktory na stopioną sól przeżywają renesans zainteresowania. We spotkaniu w ORNL wziął udział Xu Hongjie, dyrektor programu reaktorów na stopioną sól w Szanghajskim Instytucie Fizyki Stosowanej. W 2011 roku Instytut podpisał umowę o współpracy z ORNL, na podstawie której Amerykanie udostępnili Chińczykom swoje technologie. Teraz okazuje się, że Chiny prowadzą bardziej zaawansowane prace niż jakikolwiek inny naród.

Xu przedstawił plan, z którego wynika, że Państwo Środka chce w ciągu najbliższych 5 lat wybudować pierwsze reaktory demonstracyjne, a około roku 2030 ma zamiar zacząć je komercjalizować. Do roku 2020 ma powstać pierwszy 10-megawatowy reaktor na paliwo stałe oraz 2-megawatowy reaktor wykorzystujący tor.

Pan Xu poinformował, że w jego instytucie nad reaktorem pracuje 700 inżynierów. Żadna inna instytucja naukowa nie może

pochwalić się tak licznym zespołem. Chińczycy opracowali już wstępny plan reaktora, poradzili sobie z niektórymi przeszkodami technologicznymi, w tym tak istotnymi jak uzyskanie soli o odpowiedniej czystości czy zmniejszenie ilości trytu. Ograniczenie jego ilości to jeden z głównych celów badawczych naukowców pracujących nad tym typem reaktorów.

Osiągnięcia Chińczyków zaskoczyły uczestników spotkania. Większość jego uczestników zna chiński program badawczy, jednak nie spodziewali się, że można czynić tak szybkie postępy. „To zadziwiające, jak daleko zaszli w cztery lata. To pokazuje, ile można zyskać mając do dyspozycji setki naukowców” – mówi John Kutsch z firmy Terrestrial Energy, która pracuje nad własnym projektem reaktora.

Część naukowców i specjalistów nieprzychylnie patrzy na amerykańsko-chińską współpracę. Mieli zastrzeżenia już podczas samego podpisywania umowy. Chiny rywalizują z USA na wielu polach, chcą zdobyć znaczne udziały na rynku energii atomowej, więc przeciwnicy porozumienia uważają, że wspomaganie rywala poprzez udostępnianie mu własnego know-how jest niebezpieczne.

Z drugiej jednak strony jak najszybsze opracowanie technologii bezpiecznego i taniego pozyskiwania czystej energii jest w interesie wszystkich. Ponadto wiele amerykańskich przedsiębiorstw chętnie prowadzi swoje badania w Chinach i innych krajach, gdyż w USA prowadzenie testów tego typu technologii wiąże się z większymi ograniczeniami i kosztami.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: TechnologyReview.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl