Dálkové ovládání

Dálkové ovládání hraje v TOKAMAKu v ITERu velmi zásadní roli. Jakmile je zahájen proces přípravy plazmatu a následný zážeh fúzních reakcí, je nemožné provádět jakékoliv změny, prohlídky či opravy v aktivní zóně jinak než s využitím dálkového ovládání. Je proto nutná velmi spolehlivá a masivní technologie dálkového ovládání, která umožní manipulaci s komponentami o hmotnostech desítek tun. Spolehlivost této technologie má velký dopad na dobu, po kterou bude TOKAMAK pracovat bez nutnosti jeho odstavení.

> Odstavení je přitom velmi technologicky a časově náročné - všechny komponenty, které byly během probíhajících reakcí chlazeny na teplotu 4 K, musejí být pomalu (aby se nepoškodily) ohřáty na běžnou teplotu a po opravě (výměně, kontrole, ...) zase velmi pomalu chlazeny zpět na teplotu 4 K.

Dálkové ovládání je přitom řízeno ze dvou k tomuto účelu připravených pracovišť: Hot Cell operations control room a Hot Cell Facility.

Všechny dálkově řízené systémy v ITERu pracují na stejném principu. Dálkově řízený manipulátor je použit k oddělení a vyzvednutí příslušné části, ta je pak otvory ve vakuové nádobě k tomuto účelu určenými naložena do speciálního přepravního kontejneru a kontejner je uzavřen, aby se zabránilo úniku radioaktivního záření mimo aktivní zónu. Vstupní otvor vakuové nádoby je znovu uzavřen a kontejner s vyjmutou částí postoupen dalšímu procesu v budově Hot Cell Facility. Po provedení požadovaného zákroku je příslušná část vrácena zpět na místo stejným postupem.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.