

Jediný arménský jaderný blok bude omlazen

Do Arménie dorazilo zařízení pro vyžhání tlakové nádoby reaktoru, které jí téměř vrátí její původní vlastnosti. Jde o součást velké modernizace, která umožní podstatným způsobem prodloužit provoz tohoto reaktoru VVER-440.



Mecamorská jaderná elektrárna v Arménii

Modernizaci, která zahrnuje všechny součásti 2. bloku Mecamorské jaderné elektrárny, provádí společnost Rusatom Service (součástí ruské korporace pro atomovou energii Rosatom) a jsou do ní zapojeny i české firmy. Vlastní žhání proběhne v roce 2021 a z 80 až 85 procent navrátí oceli reaktorové nádoby vlastnosti, které měla, když vyjela z výrobního podniku.

„Jedná se o důležitou a velmi vědecky a technologicky náročnou operaci, která zvyšuje bezpečnost jaderného bloku. Žháním z velké části obnovíme vlastnosti kovu tlakové nádoby a díky tomu bude možné jaderný blok dále bezpečně provozovat,“ uvádí ředitel projektu prodloužení provozu Mecamorské elektrárny za ruskou stranu Jurij Sviriděnko.

Během provozu je reaktorová nádoba tepleně namáhána tím, že se výrazně mění její teplota během provozu a během odstávek. Dále ocel degraduje působením neutronů, které unikají z aktivní zóny. Před žháním bude z nádoby vyjmuta jaderná palivo a potom bude nádoba nahřata na 475 °C. Při této teplotě bude udržována několik dní, a nakonec bude povolna chladnout. Tím se ocel stane houževnatější a méně křehkou. Jde o opačný proces než například kalení nože, který tím získává na pevnosti, ale zároveň křehne.

Podobným technologickým procesem prochází reaktorová nádoba během výroby. Také je



Zařízení pro žhání tlakové nádoby VVER-1000

nahřata a vychládá, aby se odstranily vnitřní změny v kovu, ke kterým došlo během svařování nádoby z jednotlivých prstenců. Reaktor, který byl namontován do jaderného bloku, není

možné vyjmout a odvézt do velké pece, takže je potřeba speciální zařízení, které vyvinuly ruský Kurčatovský institut a konstruktér reaktorů VVER, společnost OKB Gidropress (součást Rosatomu).

Žhání reaktoru proběhlo poprvé v roce 1987 ve 3. bloku Novovoronežské jaderné elektrárny s reaktorem VVER-440. Později bylo provedeno v rámci prodloužení provozu v blocích s reaktory VVER-440 v Rusku, na Ukrajině, v Bulharsku a ve Finsku. Vyžhány byly i dva bloky slovenské jaderné elektrárny Jaslovské Bohunice V1.

Do velké modernizace 2. bloku Mecamorské elektrárny jsou zapojeny i české firmy. Společnosti Škoda JS a ZAT společně dodávaly řídicí systémy pro primární okruh, konkrétně systém řízení pohonů regulačních kazet, který řídí výkon reaktoru. Zakázka měla hodnotu 100 milionů korun.

Mecamorská elektrárna je jedinou jadernou elektrárnou nejen v Arménii, ale i v celé oblasti Jižního Kavkazu. Pokrývá zhruba třetinu výroby elektřiny v zemi, a i nadále zůstává klíčovým energetickým zdrojem v regionu. Blok byl uveden do provozu v roce 1980 a po zemětřesení z roku 1988 byl šest a půl roku odstaven. Nyní prochází komplexní modernizací, která umožní jeho další bezpečný provoz.