

1.4 Úprava vody pro chladicí okruhy - doporučená řešení

Úprava vody pro chladicí okruhy spočívá jednak v úpravě plnicí a doplňovací vody a v případě otevřeného chladicího okruhu také v úpravě vody cirkulačního okruhu.

Úprava doplňovací vody

Chladicí okruhy nutno naplnit kvalitně upravenou vodou, tj. změkčenou vodou o výstupní tvrdosti cca 0,8 mmol/l a ošetřenou inhibitorem - prostředkem pro potlačení koroze. Stejným způsobem je třeba upravovat i vodu doplňovací, kterou se doplňují ztráty chladiva.

Změkčování vody

bude zajištěno automatickým změkčovacím filtrem [AZF](#) jednoduchým (katalogový list 2.1) nebo v případě otevřených chladicích systémů automatickým změkčovacím filtrem duplexním [AZF D](#) (katalogový list 2.3).

Typ a velikost změkčovacího filtru AZF nutno zvolit podle druhu systému, velikosti systému a kvality vstupní vody.

Automatický změkčovací filtr nutno osadit na vstupu filtrem mechanických nečistot pro ochranu ovládacího ventilu před případnými částicemi rzi a nečistot z vodovodního řádu. Před automatickým změkčovacím filtrem se doporučuje zařadit regulátor tlaku vody a podle evropské normy EN 1717 nutno zařadit potrubní oddělovač [BA 295](#) pro ochranu řádu pitné vody před kontaminací kapalinou tř. 4 (voda ošetřená inhibitory koroze).

Za automatickým změkčovacím filtrem je nutno instalovat:

- trojcestný směšovací ventil, umožňující natvrzení výstupní vody
- vzorkovací kohout pro kontrolu výstupní tvrdosti
- elektromagnetický ventil, který umožňuje automatické doplňování vody do okruhu na základě signálu od systému MaR (např. v okamžiku poklesu tlaku v systému).

Dávkování inhibitoru koroze

bude prováděno do změkčené vody dávkovací stanicí [DS](#) (katalogový list č. 5.5). Velikost dávkovací stanice bude zvolena podle velikosti systému. Do doplňovacího potrubí bude instalován vodoměr s impulzním výstupem, v jehož blízkosti se umístí elektromagnetické dávkovací čerpadlo. Impulz od vodoměru bude proporcionálně řídit dávkování inhibitoru v závislosti na momentálním průtoku vody. Vstřikovací kus bude vsazen do doplňovacího potrubí. Dávkovací stanice bude vybavena zásobní nádrží na inhibitor. Inhibitor bude použit [Jurby Soft 83-1](#) nebo jiný, podle kvality vstupní vody a konstrukčních materiálů použitých v chladicím okruhu.

Úprava cirkulační vody

Řízené odluhování

je základní prvek úpravy cirkulační vody. Na chladicí věži dochází k intenzivnímu odpařování, a tím ke zvyšování solnosti (vodivosti) vody. Do potrubí cirkulační vody se instaluje sonda měření vodivosti propojená s řídicí jednotkou. V okamžiku, kdy vodivost přesáhne nastavenou mez, provede řídicí jednotka otevření ventilu odluhu a část zasolené vody se odpustí do odpadu. Doplňování cirkulační vody musí být zajištěno automaticky systémem MaR.

Dávkování biocidního prostředku

je nezbytné u otevřených chladicích věží, neboť se přes ně vnikají do okruhu spory řas a bakterie. V cirkulačním okruhu jsou výborné podmínky pro vznik řas a slizů, a ty potom snižují energetickou účinnost chlazení. Tento problém nutno řešit dávkováním biocidního prostředku do cirkulačního potrubí, např. [Jurby Soft DB](#), nárazově 2-3x týdně, dávkovacím čerpadlem s nastavitelným časovým režimem dávkování.