

Názov prednášky: **Korózne procesy v tepelných energetických zariadeniach, ich príčina a dôsledky**

Tézy inauguračnej prednášky

1. Špecifické podmienky korózie v tepelných energetických zariadeniach
2. Korózne procesy tlakových častí kotlových zariadení
3. Prejavy korózneho poškodenia kovových častí kotlov
4. Príčina, mechanizmus a kinetika korózneho procesu tlakových častí kotlov
5. Protikorózne opatrenia

Pri vývoji ocelí pre prácu pri zvýšených teplotách sa kládol dôraz predovšetkým na zlepšenie ich mechanických vlastností v oblasti tečenia. Pri ich aplikácii v prevádzkových podmienkach sa ukázalo, že podstatná časť životnosti zariadenia je ovplyvnená hlavne ich oxidačnými schopnosťami. Pokles teplotných parametrov počas prevádzky vyvolal vznik nízkoteplotnej korózie, ktorá v prevažnej miere viedla k vzniku havarijného stavu zariadenia. Z toho dôvodu sa výskum stanovenia príčiny, mechanizmu a kinetiky korózneho procesu kovových častí tepelných energetických zariadení ukázal ako veľmi dôležitý z pohľadu spoľahlivosti a životnosti týchto zariadení.

Korózne procesy v energetike prebiehajú na teplotných plochách, ktoré sú vystavené rôznym koróznym prostrediam. Kým na vonkajšej strane je kovový povrch tlakových častí zariadenia vystavený účinkom spalín, príp. produktov spaľovania, vnútorný povrch je namáhaný pôsobením oxidačného účinku vody a sýtej, resp. prehriatej pary. Degradálny proces v prevádzke kotlov prebieha v podmienkach vysokoteplotnej a nízkoteplotnej korózie. Samotný korózný proces môže byť sprevádzaný vznikom napätového stavu a vtedy hovoríme o korózne – mechanickom namáhaní.

Korózne porušovanie jednotlivých kotlových častí sa riadi určitým mechanizmom a kinetikou. Účinnosť protikorózneho ochrany sa prejaví v tom, ako dokážeme ovplyvniť kinetiku korózie bez zmeny jej mechanizmu, príp. ho zmeniť tak, aby výsledkom bola nižšia korózna rýchlosť.

Cieľom prednášky je analýza príčin, mechanizmu a kinetiky korózných a korózne – mechanických procesov, ktoré prebiehajú v tlakových častiach tepelných energetických zariadení za účelom zvýšenia ich ochrany pred koróznym, príp. korózne – mechanickým poškodením, ktoré by viedlo k zníženiu spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzky.