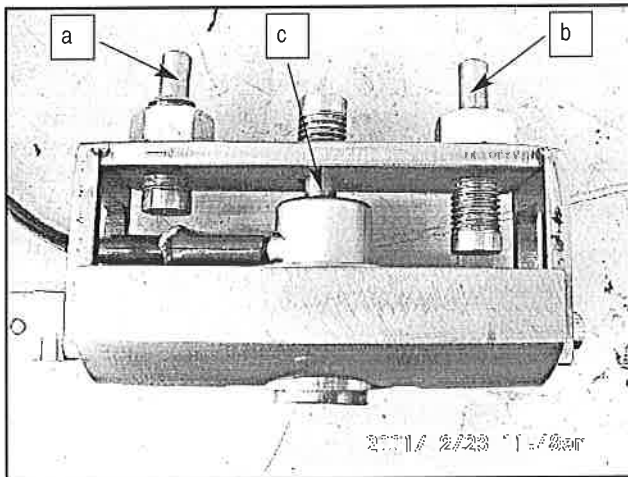


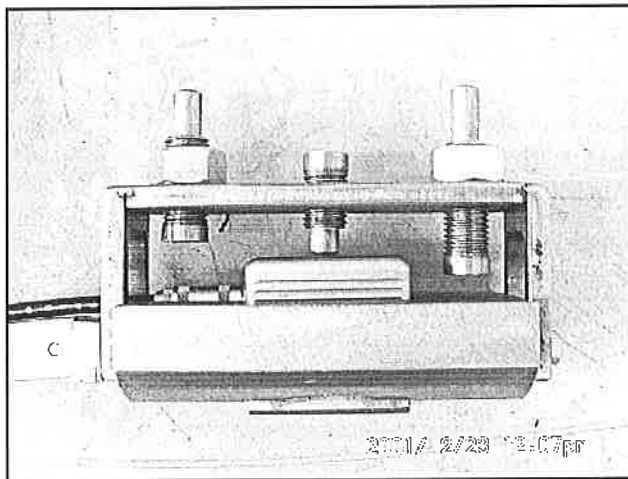
Mivel a viszonylag nagy vastagságú (~4 mm) plexilap felragasztásával, illetve a viszonylag kis sugarú becsiszolással a vizsgálófej hangtere jelentősen megváltozott, ezért az adott fejhez tartozó AVG-diagram nem volt használható.

Készülék a vizsgálófej befogására és mozgatására

Olyan szerkezetet kellett tervezni és készíteni a vizsgálófej furatban való megvezetéséhez, amely lehetővé tette az Ø 98 és az Ø 112 mm-es furatban 3000 mm mélységig a vizsgálatok végrehajtását. A feladat megoldásához szükséges készülék alkalmas mind a merőleges fej (4. ábra), mind a szögfej (5. ábra) befogására.



4. ábra. A merőleges fej rögzítése a befogókészülékben



5. ábra. A szögfej rögzítése a befogókészülékben

A befogókészülékkel szemben támasztott követelmények:

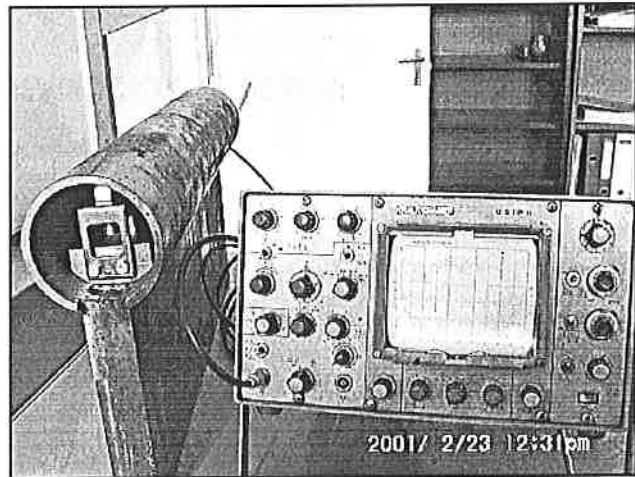
- alkalmas legyen mind a három típusú vizsgálófej befogására;
- mozgatható legyen az Ø 98 és az Ø 112 mm-es átmérőjű furatban
- 3000 mm távolságban is biztosítsa a megfelelő csatolást a vizsgálófej és a furat belső felülete között.

A befogókészülék stabil megvezetését a furatban az a és b jelű rugós csapok biztosítják. A rugóerőt a menetes hüvelyek állításával tudjuk változtatni. A vizsgálófej megfelelő és állandó csatolását a c rugós csap biztosítja, ahol a rugóerőt ugyancsak egy menetes hüvely állításával változtathatjuk.

A vizsgálókészülék kalibrálása az ellenőrző testen

A 6. ábrán látható a vizsgálófejből, a megvezető- és befogókészülékből, a csatlakozó kábelből és az ultrahangos készülékből összeállított vizsgálóegység kalibrálása.

Az etalonról készült fényképfelvétel (3. ábra) is látható Ø 3-as



6. ábra. A vizsgálóegység kalibrálása

furatsoron végezzük el a készülék távolság és erősítés beállítását. A 8 darab keresztirányú hengeres furatról visszhang maximumokat vettünk fel, melyeket összekötve megkapjuk a regisztrálási határt.

Összefoglalás

Az ultrahangos és az örvényáramos vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy a nagy- és középnyomású forgórészben nem volt olyan mértékű hiba, amely a működés szempontjából veszélyesnek minősíthető lett volna. Az örvényáramos mérések eredménye összhangban volt az ultrahangos vizsgálatok alapján levont következtetésekkel.

Gőzfejlesztő hőátadó csövek korróziós meghibásodásának modellezése

dr. Bödök Károly¹ – Buglyó Imre – Takács Gyula – Dóczi Miklós²

Atomerőműünk 2. blokkjának 1997. évi főjavítása során a gőzfejlesztőkön végzett örvényáramos vizsgálat eredményeinek értékelése – az előző évek adataival összehasonlítva – viszonylag nagyszámú indikációt tárt fel. Az elvégzett roncsolásos elemző vizsgálatokkal megállapították, hogy a hőátadó csövek meghibásodása egy kombinált – feszültségkorróziós és réskorróziós – degradációs folyamat következménye.

Döntés született arról, hogy a gőzfejlesztők csőkötegének felső sorából évről-évre történjen csökkívágás a csövek kondíciójának nyomon követéséhez, a felületen talált lerakódások vegyszeti elemzéséhez, illetve az időközben végrehajtott kémiai tisztítások hatásosságának vizsgálatára. Mivel az üzemelő gőzfejlesztőből minták – a gőzfejlesztő szerkezeti felépítéséből, műszaki, illetve sugárvédelmi megfontolásokból adódóan – csak korlátozott számban hozzáférhetők, szükségesnek ítéltük egy olyan modellkísérlet végrehajtását, melynek keretében inaktív körülmények között – de valós üzemi körülményeket modellezve létrehozott csőmeghibásodások segítségével – lehet a degradációs folyamatot nyomon követni, és egyúttal lehetőséget teremteni az örvényáramos hibajelek valós repedés jellegű hibákhoz történő kalibrálásához.

Az előadás a modellkísérlet eddig megvalósult első két ütemét mutatta be.

¹ CORWELD Kft.

² Paksi Atomerőmű Rt.