

Vyjádření školitele

k disertační práci

Ing. Zbyňka Bundy

Vztah mikrostruktury a zbytkové životnosti dílů energetických zařízení

Téma disertační práce Ing. Zbyňka Bundy je veskrze aktuální – zabývá se možnostmi predikovat zbytkovou životnost dílů energetických zařízení. Vychází přitom z potřeb a pracovních aktivit jeho zaměstnavatele Výzkumného a zkušebního ústavu Plzeň s.r.o. Pokud možno přesné stanovení zbytkové životnosti podmiňuje spolehlivé, bezpečné a efektivní využívání vybavení elektráren a tepláren.

Cílem práce bylo porovnat možnosti odhadů zbytkové životnosti stanovených metalografickými metodami s dalšími možnostmi, a to zejména metodou zrychlených creepových testů a nově rozvíjenou metodou creepových zkoušek miniaturních vzorků (SPT).

Jako modelový materiál byly použity dlouhodobě provozované kotlové trubky z elektrárny Ghazlan v Saudské Arábii.

V rámci svého studia doktorand vykonal rozsáhlou experimentální činnost a použil všech při ní metod dostupných na jeho mateřském pracovišti i na Západočeské univerzitě v Plzni. Někdy byly i některé metodiky redundantní a nevedly k výstupům přispívajícím přímo k řešení problému.

Za nejdůležitější výstupy jeho práce považuji

- ověření možnosti používat odhadů zbytkové životnosti metodou snímání otisků aktuální mikrostruktury materiálu provozované části, neboť se při ní dosahuje akceptovatelné shody s výsledky získanými metodou zrychlených zkoušek žárupevnosti,
- stanovení korelačního faktoru pro přepočet výsledků creepových zkoušek z miniaturních vzorků SPT na výsledky klasických creepových zkoušek pro studovanou ocel.

Doktorand ke své studijní i experimentální činnosti přistupoval aktivně a iniciativně. Prokázal, že je schopen pracovat s literaturou, sestavit vhodný experimentální program, realizovat jej a ze získaných výsledků formulovat relevantní závěry.

Závěr:

Na základě výše uvedených skutečností doporučuji přijmout disertační práci Ing. Zbyňka Bundy „Vztah mikrostruktury a zbytkové životnosti dílů energetických zařízení“.

V Plzni 29.6.2013

školitel doc. RNDr. Josef Kasl, CSc.