

Pro posílení výzkumného a vývojového týmu hledáme zájemce o doktorské studium (Ph.D.) na FSI VUT v Brně.

Základním tématem Ph.D. studia pro rok 2017 je rozvoj nových aplikací metody akustické emise v oblasti strojírenství a materiálového inženýrství (s důrazem na valivá ložiska).

Diagnostika akustickou emisí

Včasná identifikace poruch integrity materiálů a strojních součástí může odhalit vznik poškození a zabránit tak jejich selhání, která mohou mít katastrofální důsledky. Metoda akustické emise dokáže jako jediná nedestruktivně a v reálném čase zachytit i nepatrné změny v konstrukcích a ve struktuře materiálu. To ji předurčuje k nasazení i v netradičních oblastech průmyslu.

V současné době jsou předběžně vyhlášena tři základní témata, která však budou upravena podle aktuálních úkolů a řešených projektů, případně zájmu studenta:

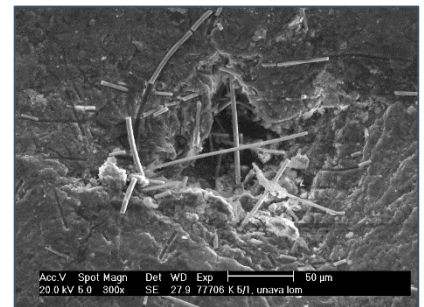
Název tématu A: **Identifikace vzniku poškození pomocí metod nedestruktivního testování**

Cílem je vypracovat a ověřit metodiku identifikace a kvantifikace strukturních změn, které nastávají v cyklicky zatěžovaných konstrukcích. Jedná se o experimentální práci zaměřenou na korelaci výsledků získaných metodami akustické emise a rentgenové difrakce.

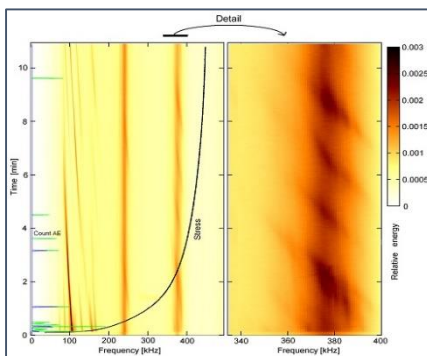
Highlight: spolupráce s Akademií věd České republiky

Školitel: Doc. Pavel Mazal

Školitel specialista: Ing. Libor Nohál, Ph.D.



Název tématu B: **Diagnostika tekutinových mechanismů**



Cílem je aplikace akustické emise v oblasti diagnostiky pneumatických a hydraulických prvků za účelem včasné identifikace vzniku poškození. Jedná se o experimentální práci založenou na spolupráci s výrobcí diagnostické techniky a uživateli z průmyslové praxe.

Highlight: Spolupráce se společností Poličské strojírný

Školitel: Doc. Pavel Mazal

Školitel specialista: Ing. František Vlašic, Ph.D.

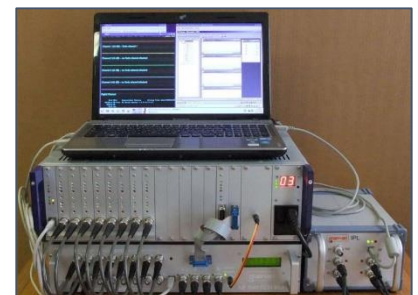
Název tématu C: **Zpracování rozsáhlých datových souborů akustické emise**

Cílem je navržení nového postupu filtrace datových souborů získaných při kontinuálním snímání signálu akustické emise v průběhu dlouhodobých degračních procesů. Jedná se o experimentálně zaměřenou práci s přesahem do teorie zpracování signálu.

Highlight: Stáž v zahraničí

Školitel: Doc. Pavel Mazal

Školitel specialista: Ing. František Vlašic, Ph.D.



Vedle slušného jednání nabízíme zajímavé studium s možností významného přivýdělku formou spolupráce na řešení řady projektů TA ČR, GA ČR, MPO a dalších, případně v rámci hospodářských smluv s významnými firmami v ČR. Možnost účasti na zahraničních stážích a konferencích, získání kvalifikačního stupně Level II v metodě AT atd.

Kontakt a bližší informace (nejpozději do 31.5.2017):

Doc. Ing. Pavel Mazal, Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně, Technická 2, 616 69 Brno

e-mail: mazal@fme.vutbr.cz, tel.: 541 143 229