
Okruhy otázek SZZ:	TECHNICKÁ DIAGNOSTIKA
Studijní obor:	3909T001 - Konstrukční a procesní inženýrství
Specializace:	72 - Technická diagnostika, opravy a udržování
Určení:	NMgr. studium

1. Teorie technické diagnostiky - základní pojmy, rozdělení, průběh procesu poškození a opotřebení, diagnóza (detekce, lokalizace, specifikace, predikce).
2. Vibrodiagnostika - základy teorie kmitání, základy teorie snímačů a měřících zařízení, FFT, základní projevy poruch, interpretace naměřených hodnot.
3. Vibrodiagnostika, termodiagnostika a tribodiagnostika val. a kluzných ložisek.
4. Vibrodiagnostika - frekvenční analýza a projevy vad ve frekvenčním spektru, v časovém záznamu, měření fáze, trendová a řádová analýza.
5. Vzorkovací frekvence a frekvenční rozsah měření (Shannon - Kotelníkův teorém), způsoby vyhodnocování naměřených vibračních signálů, orbitální analýza.
6. Spektrální analýza signálů, volba časového okna pro harmonické signály, průměrování spekter náhodných signálů a optimální překrytí bloků pro výpočet FFT, multispektra.
7. Diagnostika rotujících pohonných jednotek - možnosti metod technické diagnostiky, jejich nasazení, způsob vyhodnocení, PTK.
8. Elektrodiagnostika - příčiny vibrací elektromotorů, možnosti snížení vibrací, rozlišení vzniku mechanických a elektrických vibrací, nesymetrie el. magn. pole.
9. Nevyváženost a nesouosost - druhy a podstata, příčiny, metody, projev ve frekvenčním spektru, možnosti odstranění, měření fáze a otáček.
10. Rezonance - základní vztahy, projevy, možnosti detekce a odstranění, modální analýza.
11. Diagnostika ozubených převodů, výpočet frekvencí ozubení, vyhodnocení.
12. Diagnostika hydraulických obvodů - měřené veličiny, způsob jejich snímání a interpretace (včetně vhodných metod tribodiagnostiky).
13. Tenzometrie - fyzikální základy, provedení tenzometrů, měřicí řetězec, měření točivého momentu.
14. Nedestruktivní diagnostika - PT (Penetrant Testing) - zkoušení kapilární, VT (Visual Testing) - zkoušení vizuální.
15. Nedestruktivní diagnostika - MT (Magnetic Particle Testing) - zkoušení magnet. práškovou metodou a UT (Ultrasonic Testing) - zkoušení ultrazvukem.
16. Termodiagnostika - základní pojmy, rozdělení, přístrojová technika pro dotykové a bezdotykové měření, způsoby vyhodnocení, kvantitativní x kvalitativní měření.
17. Termodiagnostika - emisivita a odražená zdánlivá teplota a způsoby jejich určení.
18. IRT (Infrared Testing) Termografické zkoušení, RT zkoušení radiografické.
19. Akustická diagnostika - vztahy, měření a vyhodnocování, frekvenční váhy A,B,C.
20. Měření tloušťek materiálu a povrchových vrstev, optická defektoskopie - použití, způsob měření a vyhodnocování.