

Otázky a okruhy CHH 2015/2016

Část Chvění

1. Co je to chvění (vibrace)? Význam měření a snižování chvění. Chvění z hlediska technické ekologie. Souvislost hluku a vibrací.
2. Periodické a neperiodické chvění. Harmonický pohyb. Absolutní a relativní chvění.
3. Základní veličiny popisující chvění, jejich jednotky a hladinové vyjádření.
4. Snímače chvění – rozdělení, obecné požadavky, principy.
5. Piezoelektrický akcelerometr – princip, uspořádání, vlastnosti, použití.
6. Měření vibrací – technika, měřené veličiny, signály popisující vibrace, hodnocení
7. Montáž akcelerometrů, vlivy a chyby snímačů chvění.
8. Kalibrace snímačů chvění – metody, postupy, principy.
9. Vliv vibrací na člověka – možnosti působení, modelování, typické frekvence
10. Vibrodiagnostika – metody, postupy, význam.

Část Hluk

1. Co je to hluk? Vznik hluku a jeho negativní vlivy. Hluk z hlediska ekologie.
2. Zvuk a jeho vznik. Funkce a význam zvuku ve společnosti.
3. Základní akustické veličiny, jejich jednotky a hladinové vyjádření.
4. Akustický výkon, akustický tlak a akustická intenzita – význam a vzájemná souvislost
5. Šíření zvuku, druhy akustických polí.
6. Lidský sluch – vnímání zvuku, křivky stejné hlasitosti, prahové hodnoty lidského sluchu
7. Měřicí mikrofon – princip, vlastnosti, použití
8. Zvukoměr – blokové schéma, popis jednotlivých částí, popis funkce.
9. Frekvenční analýza zvuku – FFT, pásmové filtry, váhové filtry
10. Vliv hluku na lidské zdraví – měřené veličiny, hluková expozice, normy a legislativa
11. Stavební akustika a prostorová akustika – neprůzvučnost, akustická pohltivost, doba dozvuku
12. Hluk a jeho omezování – možnosti, metody, postupy

V Plzni 22. 4. 2016

Ing. M. Sýkora, Ph.D