

6. Obsah

strana

<u>Předmluva</u>	3
<u>1. Úvod</u>	4
<u>2. Základní poznatky o hluku a jeho fyziologických účincích</u>	5
Literatura	11
<u>3. Základní akustické poznatky</u>	12
3.1. Jednorozměrné šíření zvuku. Základní akustické veličiny.	12
3.2. Stojaté vlnění. Akustické rezonance. Akustická energie prostoru.	17
3.3. Helmholtzův rezonátor a jeho použití.	25
3.4. Absorbce zvuku. Absorbční materiály. Hustota energie v ztlumeném prostoru.	27
3.5. Akustické zdroje (zářiče). Vyzařování hluku z kmitajícího povrchu.	30
3.6. Možnosti snižování vyzařování hluku z panelů. Tlumící materiály.	41
3.7. Průzvučnost stěn a panelů.	45
3.8. Neprůzvučné materiály.	50
3.9. Vliv otvorů ve stěnách na průzvučnost.	51
3.10. Stanovení hustoty akustické energie v sousedících prostorách.	52
3.11. Základní teorie blízké kapotáže.	53
3.12. Problematika úplné kapotáže.	55
Literatura	57
<u>4. Vnitřní hluk automobilu</u>	58
4.1. Úvod.	58
4.2. Hluk šířený chvěním.	60
4.2.1. Mechanické buzení.	60
4.2.2. Základní rozbor šíření hluku chvěním.	62
4.2.3. Mechanicko-akustické vlastnosti karosérie.	71
4.2.4. Hnací agregát s pístovým spalovacím motorem jako zdroj vibrací.	73
4.2.5. Uložení hnacího agregátu s pístovým spalovacím motorem - obecné požadavky.	75
4.2.6. Agregát jako tuhé pružně uložené těleso.	81
4.2.7. Postup při návrhu uložení hnacího agregátu automobilu.	87
4.2.8. Pryžové pružiny.	95
4.2.9. Pryžová lůžka s hydraulickým tlumením.	102
4.2.10. Použití dynamických podsoustav ke snížení přenosu sil do karosérie.	105
4.2.11. Adaptabilní, semiaktivní a aktivní lůžka motoru.	106
4.2.12. Ukládání výfukového potrubí.	109
4.2.13. Pružné ukládání agregátu hnacího ústrojí.	110
4.2.14. Podvozkové agregáty jako zprostředkovatele přenosu vibrací.	110
4.3. Vnitřní hluk přenášený vzduchem.	113
4.4. Postup při snižování vnitřního hluku automobilu.	115
4.4.1. Provádění obecného rozboru příčin vnitřního hluku.	115
4.4.2. Stanovení mechanických cest průniku vnitřního hluku.	116
4.4.3. Stanovení akustických cest průniku vnitřního hluku.	117
4.4.4. Měření toků akustického výkonu ve vnitřním prostoru.	118
4.4.5. Stanovování akustických vlastností vnitřního prostoru.	119
4.4.6. Způsoby snižování vnitřního hluku automobilů.	120
4.4.7. Snižování nespecifického vnitřního hluku.	123
4.5. Aktivní způsoby snižování vnitřního hluku (antihluk).	123
4.5.1. Obecné principy.	123
4.5.2. Aktivní potlačování stojatého vlnění ve vnitřním prostoru.	125
4.5.3. Problematika odhlučňování části vnitřního prostoru.	126
Literatura	131

<u>5. Vnější hluk automobilu a motocyklu</u>	132
5.1. Důvody pro snižování vnějšího hluku.	132
5.2. Přehled dílčích zdrojů vnějšího hluku vozidel.	132
5.3. Metody měření a hodnocení vnějšího hluku vozidel.	134
5.3.1. Předpisy k měření a hodnocení.	134
5.3.2. Měření vnějšího hluku při akceleraci vozidla.	135
5.3.3. Měření hluku stojícího vozidla.	137
5.3.4. Hluk tlakovzdušných systémů brzd.	138
5.3.5. Příklady některých doplňkových měření.	139
5.4. Snižování vnějšího hluku.	140
5.5. Hlavní problémy kapotáží.	141
5.6. Postup při snižování vnějšího hluku.	145
5.7. Zvláštnosti snižování vnějšího hluku motocyklů.	147
Literatura	147
<u>6. Obsah</u>	148

