

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	7
1. Wstęp	9
2. Źródła hałasu i metody techniczne jego redukcji	13
2.1. Klasyfikacja źródeł energii wibroakustycznej	13
2.2. Metody techniczne redukcji hałasu	18
3. Rozwiązania ograniczające hałas na drodze transmisji energii wibroakustycznej	24
3.1. Obudowy dźwiękochłonno-izolacyjne	24
3.2. Ekran akustyczny	29
3.3. Przegrody budowlane	30
3.4. Osłony dźwiękoizolacyjne	30
3.5. Adaptacja akustyczna	32
3.6. Tłumiki hałasu	33
4. Przegrody stosowane w rozwiązaniach zabezpieczeń wibroakustycznych ...	34
4.1. Wprowadzenie	34
4.2. Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne przegród	35
4.3. Klasyfikacja przegród	37
4.4. Klasyfikacja materiałów i wyrobów dźwiękochłonnych stosowanych w przegrodach	44
5. Warstwy gumowe w przegrodach zabezpieczeń wibroakustycznych	51
5.1. Wprowadzenie	51
5.2. Warstwy dźwiękoizolacyjne	57

5.3. Warstwy dźwiękochłonne	61
5.4. Rdzenie dźwiękochłonne	63
6. Wpływ czynników materiałowych i konstrukcyjnych przegrody na jej własności akustyczne	67
6.1. Wprowadzenie	67
6.2. Pojęcia jednorodności i niejednorodności przegrody	67
6.3. Wpływ czynników materiałowych na izolacyjność akustyczną przegrody	68
6.4. Wpływ czynników konstrukcyjnych na izolacyjność akustyczną przegrody	79
7. Wyznaczanie parametrów akustycznych materiałów i przegród stosowanych w zabezpieczeniach wibroakustycznych	83
7.1. Wprowadzenie	83
7.2. Parametry określające własności dźwiękochłonne i dźwiękoizolacyjne	88
7.3. Pomiary fizycznego współczynnika pochłaniania dźwięku	97
7.4. Pomiary pogłosowego współczynnika pochłaniania dźwięku	105
7.5. Pomiary izolacyjności akustycznej właściwej	108
8. Metodyka badań właściwości akustycznych nowych materiałów i przegród	113
9. Badania doświadczalne przegród warstwowych gumowo-metalowych ...	117
9.1. Wprowadzenie	117
9.2. Program badań	119
9.3. Stanowisko do badania izolacyjności akustycznej przegród o małych wymiarach	125
9.4. Wyniki badań	136
9.5. Wnioski z przeprowadzonych badań	143
9.6. Podsumowanie	160
10. Wytyczne w zakresie stosowania warstw gumowych w rozwiązaniach zabezpieczeń wibroakustycznych	162
Załączniki	173
1. Własności dźwiękochłonne warstwy gumowej w wariantowych rozwiązaniach przegród gumowo-metalowych	174

2. Własności dźwiękoizolacyjne wariantowych rozwiązań przegród gumowo-metalowych	194
3. Własności dźwiękochłonne warstw gumowych	208
4. Własności dźwiękoizolacyjne przegród pojedynczych i podwójnych z płyt gumowych	209
5. Własności dźwiękoizolacyjne przegród dwuściennych z warstwami gumowymi	213
6. Własności dźwiękoizolacyjne przegród z warstwami gumowymi, stosowanych w ekranach akustycznych i obudowach dźwiękochłonna-izolacyjnych	220
Literatura	233