

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Общие положения	7
1.1. Корпусные и внутрикорпусные конструкции	7
1.2. Упругие волны в конструкциях	8
1.3. Взаимодействие колеблющейся конструкции с водой	19
1.4. Вибровозбудимость конструкций	22
1.5. Шумоизлучение конструкций	33
Глава 2. Физические основы резонансных колебаний	53
2.1. Простейшая колебательная система	53
2.2. Прямоугольная пластина	54
2.3. Подкрепленная конструкция	63
2.4. Цилиндрическая оболочка	64
2.5. Соотношение составляющих вибровозбудимости пластинчатого элемента конструкций	67
2.6. Соотношение составляющих шумоизлучения пластинчатого элемента конструкций	72
2.7. Соотношение составляющих шумоизлучения участка оболочки	78
Глава 3. Потери колебательной энергии в конструкциях	82
3.1. Физические основы возникновения потерь колебательной энергии	83
3.2. Основные методы определения коэффициента потерь в конструкциях и их погрешность	85
3.2.1. Реверберационный метод	85
3.2.2. Метод измерения ширины резонансной характеристики	88
3.3. Коэффициент потерь колебательной энергии судовых конструкций	95
Глава 4. Вибропоглощающие материалы	98
4.1. Резины	99
4.2. Листовые вибропоглощающие материалы и мастики	106
4.3. Полимерные пленки	108
Глава 5. Вибропоглощающие покрытия	113
5.1. Мягкие вибропоглощающие покрытия	113
5.2. Жесткие вибропоглощающие покрытия	121
5.3. Армированные вибропоглощающие покрытия	123

Глава 6. Малогабаритные средства вибропоглощения	152
6.1. Резонансные вибропоглотители в форме задемпфированной пластинки	152
6.2. Резонансные вибропоглотители в форме задемпфированной полосы	169
6.3. Влияние на эффективность резонансных пластинчатых виброгасителей геометрических размеров	193
6.4. Вибропоглотители кольцевой формы	200
6.5. Слоистые полосовые вибропоглотители	204
6.6. Виброгаситель в форме груза с упругим слоем	212
Глава 7. Совместное применение армированных покрытий и резонансных вибропоглотителей	225
7.1. Вибродемпфирование однородной пластины	225
7.2. Вибродемпфирование толстолистовой конструкции	229
Глава 8. Акустическое совершенствование пластин из пластика	238
8.1. Слоистый HPL пластик со встроенной вибропоглощающей пленкой	239
8.2. Облицовка поверхности пластины из пластика армированным вибропоглощающим покрытием	247
Заключение	251
Список использованной литературы	252