

TURINYS

Pagrindinės akustikos sąvokos	7
Bendrosios sąvokos	7
Akustiniai vienetai	7
Oro garso izoliacijos sąvokos	10
Smūgio garso izoliacijos sąvokos	12
Garso sugerties terminai	12
1 skyrius. Fizikiniai garso pagrindai	13
2 skyrius. Klausos fiziologija ir psichologija	20
3 skyrius. Triukšmo šaltiniai pastatuose	27
4 skyrius. Triukšmo ir vibracijų sklidimas pastatuose	33
5 skyrius. Statybinių konstrukcijų oro garso izoliacijos įvertinimas	36
5.1. Oro garso izoliaciją įvertinantys dydžiai ir jų nustatymas	36
5.2. Spektro pataisos sandai (korekcija)	43
5.3. Spektro pataisos sandų skaičiavimas	45
5.4. Rezultatų išraiška	45
6 skyrius. Statybinių konstrukcijų oro ir smūgio garso izoliacijos reikalavimai. Izoliacijos normos	47
6.1. Garso klasės	48
6.2. Gyvenamųjų pastatų vidaus aplinkos apsaugos nuo triukšmo klasifikavimas	48
6.2.1. Pastato vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimas	49
6.2.2. Pastato perdangų smūgio garso izoliavimas	50
6.2.3. Pastato patalpų aidėjimo trukmė	50
6.2.4. Pastato išorinių atitvarų (fasadų) ore sklindančio garso izoliavimas	51
6.3. Gydytojų įstaigų pastatų apsaugos nuo triukšmo klasifikavimas	52
6.3.1. Pastato vidinių atitvarų oro garso izoliavimas	52
6.3.2. Pastato perdangų smūgio garso izoliavimas	53
6.3.3. Pastato patalpų aidėjimo trukmė	53
6.4. Trumpalaikio apgyvendinimo pastatų apsaugos nuo triukšmo klasifikavimas	53
6.4.1. Pastato vidinių atitvarų oro garso izoliavimas	54
6.4.2. Pastato perdangų smūgio garso izoliavimas	55
6.4.3. Pastato patalpų aidėjimo trukmė	55
6.4.4. Pastato išorinių atitvarų (fasadų) oro garso izoliavimas	56

6.5. Mokslo įstaigų pastatai	56
6.5.1. Pastato vidinių atitvarų oro garso izoliavimas	56
6.5.2. Pastato atitvarų smūgio garso izoliavimas	57
6.5.3. Pastato patalpų aidėjimo trukmė	58
6.6. Administraciniai ir panašios paskirties pastatai	58
6.7. Pastatų išorės aplinkos akustinis klasifikavimas	58
6.8. Pastato dalių (langų ir durų) garso izoliavimo klasės	60
6.9. Lietuvos higienos norma HN 33-1:2003	61
6.10. Europos šalių oro ir smūgio garso izoliacijos rodikliai	64
7 skyrius. Vienasluoksnių atitvarų oro garso izoliacija	65
7.1. Ryšys tarp atitvaros garso izoliacijos ir garso sugerties	65
7.2. Masės dėsnis	69
7.3. Bangų sutapimas. Kritinis dažnis	72
7.4. Erdvinis-dažninis rezonansas	76
7.5. Izoliacija aukščiau kritinio dažnio	84
7.6. Vienasluoksnių atitvarų oro garso izoliacijos pavyzdžiai	86
8 skyrius. Dvigubųjų atitvarų iš masyviųjų sienelių oro garso izoliacija	89
8.1. Oro tarpo rezonansų įtaka dvigubųjų atitvarų garso izoliacijai	98
9 skyrius. Dvigubųjų atitvarų iš lengvųjų plokščių oro garso izoliacija	102
10 skyrius. Sienos su papildoma plokšte oro garso izoliacija	109
10.1. Papildoma vidaus sienų izoliacija	109
11 skyrius. Sienos su plyšiais ir skylėmis garso izoliacija	113
11.1. Garso perdavimas pro didelės skylės	113
11.2. Garso perdavimas pro mažas skylės ir plyšius	114
12 skyrius. Garso sklidimas netiesioginiais keliais	122
12.1. Garso izoliacijos priklausomybė nuo garso, sklindančio netiesioginiais keliais	122
12.2. Atitvaros tarp butų oro garso izoliacijos rodiklio skaičiavimas, įvertinus garsą, sklindantį netiesioginiais keliais	127
13 skyrius. Langų garso izoliacija	135
13.1. Veiksmai, darantys įtaką langų garso izoliacijai	135
13.2. Tyrimų rezultatai. Viengubų langų izoliacijos priklausomybė nuo stiklo storio	138
13.3. Tyrimų rezultatai. Dvigubų langų su paprastais stiklais izoliacijos priklausomybė nuo stiklo storio	140

14 skyrius. Durų garso izoliacija	143
14.1. Veiksniai, darantys įtaką durų garso izoliacijai	143
14.2. Garso izoliuojamųjų slenksčių įrengimas grindyse	147
14.3. Nuleidžiamųjų garso izoliuojamųjų slenksčių įrengimas	149
14.4. Garso izoliuojamųjų durų konstrukcijos	150
15 skyrius. Stogų garso izoliacija	153
15.1. Šlaitinių stogų su medinėmis gegnėmis oro garso izoliacija	153
15.2. Sutapdintųjų lengvosios konstrukcijos stogų su metaline stogo danga oro garso izoliacija	156
15.3. Sutapdintųjų lengvosios konstrukcijos stogų su ritinine danga oro garso izoliacija	158
15.4. Lengvosios konstrukcijos stogų su kabamosiomis lubomis oro garso izoliacija	160
16 skyrius. Perdangų smūgio garso izoliacijos reikalavimai	162
16.1. Smūgio garso izoliacijos įvertinimas	162
16.2. Svertinio smūgio garso slėgio lygio sumažėjimo skaičiavimas	167
16.3. Papildomas svertinis įvertinimas	168
16.4. Smūgio garso lygio spektro pataisos sandai (korekcija) ir jų skaičiavimas	169
16.5. Grindų dangų smūgio garso sumažėjimo spektro pataisos sandas	169
16.6. Ekvivalentinio svertinio normuotojo plikos sunkiasvorės perdangos smūgio garso slėgio lygio įvertinimas	170
16.7. Vienparametrių įverčių nustatymo pavyzdžiai	171
16.8. Smūgio garso izoliacijos klasės	174
17 skyrius. Perdangų smūgio garso izoliacija	176
17.1. Smūgio garso izoliuojamosios medžiagos	176
17.2. Masyviųjų perdangų be grindų smūgio garso izoliacija	179
17.3. Perdangų su „plaukiančiomis“ grindimis oro ir smūgio garso izoliacija	185
17.4. Perdangų su ruloninėmis grindimis smūgio garso izoliacija	190
17.5. Perdangų su medinėmis laikančiosiomis sijomis garso izoliacija	191
17.6. Perdangų su kabamosiomis lubomis izoliacija	195
17.7. Akustinių tiltelių įtaka perdangų smūgio garso izoliacijai	198
18 skyrius. Inžinerijos įrenginių triukšmo mažinimas	202
18.1. Vandentiekio ir kanalizacijos sistemų triukšmas	202
18.2. Vėdinimo kanalų triukšmas	208
18.3. Liftų triukšmas	210

19 skyrius. Akustinės medžiagų charakteristikos	213
19.1. Akytosios ir pluoštinės garso sugeriamosios medžiagos	214
19.2. Rezonansinės konstrukcijos	216
19.3. Membraninės konstrukcijos	222
19.4. Difrakciniai garso slopintuvai	223
19.5. Akustinės medžiagų charakteristikos	225
20 skyrius. Triukšmo mažinimas miestuose ir gyvenvietėse	229
20.1. Triukšmo sklidimas erdvėje	229
20.2. Triukšmo sklidimas virš žemės paviršiaus	234
20.3. Triukšmo sklidimas želdiniais	237
20.4. Transporto priemonių triukšmo charakteristikos	243
Automobilių transportas	243
Geležinkelių transportas	245
20.5. Akustiniai ekranai	248
20.6. Miestų planavimas įvertinant priemones prieš triukšmą	260
20.7. Transporto šaltinių garso slėgio lygių pastato išorėje klasifikatorius	261
Literatūra	263