

OBSAH

| | |
|---|--------|
| 1. Úvod | str. 5 |
| 2. Bezrozměrné parametry | 8 |
| 3. Potenciální proudění a přídavná hmotnost | 9 |
| 3.1 Základy potenciálního proudění | 9 |
| 3.2 Přídavná hmotnost | 14 |
| 3.3 Tekutinová vazba | 20 |
| 3.4 Vírové pole | 25 |
| 4. Víbrace vybuzené víry | 33 |
| 4.1 Vírový úplav pevného válce a svazků válců | 33 |
| 4.2 Vírový úplav nuceně kmitajícího válce | 37 |
| 4.3 Víbrace válce vybuzené vlastními víry | 39 |
| 4.4 Snižování víry vybuzených vibrací | 43 |
| 5. Galloping a flutter | 44 |
| 5.1 Nestabilita gallopingu při příčném přímočarém kmitání | 44 |
| 5.2 Nestabilita gallopingu při torzním kmitání | 49 |
| 5.3 Nelineární galloping při jednom stupni volnosti | 52 |
| 5.4 Galloping při dvou stupních volnosti | 56 |
| 5.5 Flutter leteckého profilu | 58 |
| 5.6 Stabilita a nestabilita při flutteru křídla | 61 |
| 6. Víbrace od turbulence | 67 |
| 6.1 Základní pojmy | 67 |
| 6.2 Budicí síla a střední průhyb tyče od proudění | 71 |
| 6.3 Spektrum buzení tyče od turbulentního proudění | 72 |
| 6.4 Spektrum výchylkové odezvy na turbulentní buzení | 76 |
| 6.5 Střední výchylka vibrací při turbulentním buzení | 79 |
| 7. Aerodynamicky vázané soustavy těles | 82 |
| 7.1 Pohybová rovnice tělesa ve vázané soustavě | 83 |
| 7.2 Experimentální vyšetření tekutinových sil a koeficientů | 86 |
| 7.3 Mechatronické zařízení | 89 |
| Přílohy | |
| P1 - Volné kmitání tělesa o 1 stupni volnosti | 93 |
| P2 - Rozložení tlaku uvnitř a kolem vírového vlákna | 95 |
| P3 - Kmitání obtékaného válce o 1 stupni volnosti | 97 |
| P4 - Tlak a síla na válec obtékáný proudem s cirkulací | 99 |