

Obsah:

| | |
|--|-----------|
| 1 ÚVOD | 4 |
| 2 VYMEZENÍ PROBLEMATIKY ZKOUŠEK SPOLEHLIVOSTI..... | 5 |
| 2.1 Problematika zkoušek spolehlivosti..... | 5 |
| 2.1.1 Základní pojmy | 6 |
| 2.2 Klasifikace zkoušek spolehlivosti..... | 7 |
| 2.2.1 Klasifikace podle cíle zkoušky | 7 |
| 2.2.2 Klasifikace podle účelu zkoušky..... | 8 |
| 3 VYBRANÉ TYPY ROZDĚLENÍ NÁHODNÝCH VELIČIN | 9 |
| 3.1 Charakteristiky náhodné veličiny..... | 9 |
| 3.1.1 Spojitá náhodná veličina | 9 |
| 3.1.2 Diskrétní náhodná veličina | 11 |
| 3.1.3 Charakteristiky polohy a variability | 11 |
| 3.2 Rozdělení pravděpodobnosti spojité náhodné veličiny..... | 13 |
| 3.2.1 Exponenciální rozdělení | 13 |
| 3.2.2 Weibullovo rozdělení | 16 |
| 3.2.3 Normální rozdělení | 19 |
| 3.2.4 χ^2 rozdělení..... | 22 |
| 3.2.5 Studentovo t-rozdělení | 23 |
| 3.3 Rozdělení pravděpodobnosti diskrétní náhodné veličiny..... | 24 |
| 3.3.1 Binomické rozdělení | 24 |
| 3.3.2 Poissonovo rozdělení | 26 |
| 4 URČUJÍCÍ ZKOUŠKY | 28 |
| 4.1 Bodový a intervalový odhad | 28 |
| 4.2 Odhad parametrů metodou lineární regrese..... | 30 |
| 4.3 Pořadová statistika | 33 |
| 4.4 Odhad parametrů metodou maximální věrohodnosti..... | 35 |
| 5 ZKUŠEBNÍ PLÁNY | 38 |
| 5.1 Rozdělení zkušebních plánů | 38 |
| 5.1.1 Značení zkušebních plánů | 39 |
| 5.1.2 Časové veličiny zkušebních plánů | 40 |
| 5.2 Použití zkušebních plánů | 41 |
| 5.3 Způsob vyhodnocení zkušebních plánů..... | 44 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.4 | Extrémní případy zkušebních plánů | 47 |
| 5.4.1 | Zkouška jediného výrobku bez poruchy | 47 |
| 5.4.2 | Zkouška jediného výrobku do první poruchy | 48 |
| 6 | ZKRÁCENÉ ZKOUŠKY | 49 |
| 6.1 | Zkrácená zkouška do 1. poruchy | 49 |
| 7 | ZRYCHLENÉ ZKOUŠKY | 54 |
| 7.1 | Metody zrychlení zkoušek | 54 |
| 7.1.1 | Zrychlení zkoušky větším využitím | 54 |
| 7.1.2 | Zrychlení zkoušky přetížením | 54 |
| 7.2 | Modely zrychlených zkoušek přetížením..... | 56 |
| 7.2.1 | Arrheniův model | 56 |
| 7.2.2 | Model inverzní mocninné křivky | 59 |
| 7.2.3 | Teplotně-netepelný model | 61 |
| 7.2.4 | Model časově proměnného zatížení | 62 |