

Spis treści

Spis oznaczeń

Wstęp

1. Podstawowe pojęcia teorii niezawodności
 - 1.1. Funkcja zawodności
 - 1.2. Funkcja niezawodności
 - 1.3. Funkcja gęstości rozkładu prawdopodobieństwa
 - 1.4. Intensywność uszkodzeń
 - 1.5. Funkcja intensywności uszkodzeń - wzór Wienera
 - 1.6. Średni czas bezawaryjnej pracy
 - 1.6.1. Definicja niezawodnościowa
 - 1.6.2. Definicja statystyczna
 - 1.6.3. Równoważność definicji
 - 1.7. Gammaprocentowy zasób pracy
2. Praktyczne obliczenia niezawodnościowe
 - 2.1. Obliczenia oparte na znanej funkcji gęstości
 - 2.1.1. Rozkład Weibulla
 - 2.1.2. Rozkład wykładniczy
 - 2.1.3. Rozkład gaussowski
 - 2.1.4. Rozkład lognormalny
 - 2.1.5. Rozkład gamma
 - 2.1.6. Rozkład chi-kwadrat
 - 2.1.7. Rozkład wartości ekstremalnej
 - 2.2. Obliczenia oparte na pomiarze intensywności uszkodzeń
 - 2.2.1. Estymacja intensywności uszkodzeń
 - 2.2.2. Rodzaje funkcji intensywności uszkodzeń występujących w praktyce

3. Intensywność uszkodzeń i odpowiadające jej charakterystyki niezawodnościowe funkcji elementarnych
 - 3.1. Funkcja stała
 - 3.2. Funkcja liniowa
 - 3.2.1. Funkcja liniowa bez członu stałego malejąca
 - 3.2.2. Funkcja liniowa bez członu stałego rosnąca
 - 3.2.3. Funkcja liniowa z członem stałym malejąca
 - 3.2.4. Funkcja liniowa z członem stałym rosnąca
 - 3.3. Funkcje wielomianowe
 - 3.3.1. Funkcja kwadratowa bez członu stałego malejąca
 - 3.3.2. Funkcja kwadratowa bez członu stałego rosnąca
 - 3.3.3. Funkcja kwadratowa malejąca
 - 3.3.4. Funkcja kwadratowa rosnąca
 - 3.4. Funkcje potęgowe
 - 3.4.1. Funkcja potęgowa bez członu stałego malejąca
 - 3.4.2. Funkcja potęgowa z członem stałym rosnąca
 - 3.5. Funkcje eksponencjalne
 - 3.5.1. Funkcja eksponencjalna malejąca
 - 3.5.2. Funkcja eksponencjalna z członem stałym malejąca
 - 3.5.3. Funkcja eksponencjalna typu I bez członu stałego rosnąca
 - 3.5.4. Funkcja eksponencjalna typu I z członem stałym rosnąca
 - 3.5.5. Funkcja eksponencjalna typu II rosnąca
 - 3.6. Funkcje wymierne
 - 3.6.1. Funkcja hiperboliczna bez członu stałego, $a < 1$
 - 3.6.2. Funkcja hiperboliczna bez członu stałego, $a > 1$
 - 3.6.3. Funkcja hiperboliczna z członem stałym malejąca
 - 3.6.4. Funkcja hiperboliczna z członem stałym rosnąca
 - 3.7. Funkcje trygonometryczne
 - 3.7.1. Funkcja cosinus bez członu stałego
 - 3.7.2. Funkcja cosinus z członem stałym malejąca
 - 3.7.3. Funkcja cosinus z członem stałym rosnąca
 - 3.7.4. Funkcja sinus bez członu stałego
 - 3.7.5. Funkcja sinus z członem stałym i przesunięciem fazowym rosnąca
 - 3.8. Funkcje cyklometryczne
 - 3.8.1. Funkcja arcus tangens bez członu stałego
 - 3.8.2. Funkcja arcus tangens z członem stałym
 - 3.8.3. Funkcja arcus cotangens bez członu stałego
 - 3.8.4. Funkcja arcus cotangens z członem stałym
 - 3.9 Funkcje wykładnicze
 - 3.9.1. Funkcja wykładnicza bez członu stałego malejąca
 - 3.9.2. Funkcja wykładnicza z członem stałym malejąca
 - 3.9.3. Funkcja wykładnicza bez członu stałego rosnąca
 - 3.9.4. Funkcja wykładnicza z członem stałym rosnąca
4. Intensywność uszkodzeń i odpowiadające jej charakterystyki niezawodnościowe wybranych funkcji nieelementarnych
 - 4.1. Funkcje logistyczne

- 4.1.1. Funkcja logistyczna - typ D
 - 4.1.2. Funkcja logistyczna - typ F
 - 4.1.3. Funkcja logistyczna malejąca
 - 4.1.4. Funkcja logistyczna rosnąca
 - 4.2. Suma funkcji liniowej i wymiernej
 - 4.3. Suma dwóch funkcji ekponencjalnych
- 5. Intensywność uszkodzeń i odpowiadające im charakterystyki niezawodnościowe funkcji sklejanych
 - 5.1. Dwie funkcje eksponencjalne
 - 5.2. Sklejenie funkcji kwadratowej, liniowej i potęgowej
- 6. Przykłady zastosowań obliczania funkcji niezawodności przy znanej funkcji intensywności uszkodzeń
 - 6.1. Intensywność uszkodzeń w postaci funkcji liniowej z członem stałym rosnącej
 - 6.2. Intensywność uszkodzeń w postaci funkcji liniowej z członem stałym malejącej
 - 6.3. Intensywność uszkodzeń w postaci funkcji wykładniczej z członem stałym malejącej

Podsumowanie

Literatura