

# Зміст

<b>Вступ</b> .....	5
<b>Розділ 1. Поняття і визначення теорії надійності</b> .....	7
1.1. Теорія надійності як наука.....	7
1.2. Поняття “надійність” та “відмова”.....	9
1.3. Термінологія теорії надійності .....	14
1.4. Класифікація технічних систем.....	19
Контрольні запитання. ....	21
<b>Розділ 2. Критерії надійності. Закони розподілу часу до відмови</b> .....	24
2.1. Критерій і показник надійності .....	24
2.2. Критерії надійності невідновлюваних систем.....	25
2.3. Критерії надійності відновлюваних систем .....	31
2.4. Найпоширеніші в теорії надійності закони розподілу часу до відмови .....	34
Контрольні запитання .....	43
<b>Розділ 3. Методи розрахунку надійності технічних систем</b> .....	46
3.1. Аналіз надійності та безпечності за допомогою дерева відмов .....	46
3.2. Структурно-логічний аналіз технічних систем.....	55
3.3. Розрахунки структурної надійності систем.....	59
3.4. Підвищення надійності технічних систем.....	76
3.5. Контрольні запитання.....	85
<b>Розділ 4. Загальна характеристика надійності ПЗ</b> .....	88
4.1. Порівняльна характеристика надійності програмних і апаратних засобів.....	88
4.2. Класифікація моделей надійності ПЗ.....	92
Контрольні запитання. ....	104
<b>Розділ 5. Моделі надійності ПЗ на основі неоднорідного пуассонового процесу</b> .....	107
5.1. Огляд моделей надійності ПЗ на основі неоднорідного пуассонового процесу .....	107
5.2. Узагальнена модель надійності ПЗ з показником складності .....	118

5.3. Аналіз надійності ПЗ на основі моделі з показником складності.....	132
Контрольні запитання.....	143
<b>Розділ 6. Моделі надійності ПЗ з урахуванням недосконалого відлагодження .....</b>	<b>146</b>
6.1. Отримання оцінок параметрів моделі надійності програмного забезпечення.....	147
6.2. Вибір моделі надійності програмного забезпечення.....	149
6.3. Експоненційні моделі основані на неоднорідному процесі Пуассона .....	150
6.4. S-подібна модель на основі неоднорідного пуассонового процесу.....	156
6.5. Моделі надійності на основі неоднорідного пуассонового процесу з урахуванням недосконалого відлагодження.....	162
6.6. S-подібні моделі надійності на основі неоднорідного пуассонового процесу з урахуванням недосконалого відлагодження .....	164
6.7. Порівняння моделей недосконалого та ідеального відлагодження.....	176
Контрольні запитання .....	179
<b>Розділ 7. Компонентні моделі надійності ПЗ.....</b>	<b>182</b>
7.1. Моделі надійності програмного забезпечення на основі компонентного підходу .....	182
7.2. Моделі надійності ПЗ на основі марковського процесу вищого порядку.....	191
7.3. Аналіз надійності програмного забезпечення з урахуванням його архітектури та складності.....	200
Контрольні запитання .....	209
<b>Розділ 8. Засоби інженерії програмних систем з урахуванням вимог до надійності ПЗ.....</b>	<b>212</b>
8.1. Визначення тривалості процесу тестування програмних систем.....	212
8.2. Моделі й методи визначення політики оптимального введення ПЗ в експлуатацію .....	225
Контрольні запитання .....	235
Список літератури.....	239