

# ЗМІСТ

<b>Передмова</b> .....	5
<b>Список скорочень</b> .....	6
<b>Розділ 1. Загальні принципи аналізу, забезпечення та управління надійністю електроенергетичних систем</b> .....	7
1.1. Термінологічна система основних понять теорії надійності в електроенергетиці .....	8
1.2. Загальна характеристика проблеми надійності електроенергетичних систем .....	13
1.3. Причини і наслідки порушень електропостачання споживачів .....	19
1.4. Загальні принципи аналізу надійності електро енергетичних систем .....	25
1.5. Загальні приципи забезпечення надійності електро-енергетичних систем .....	30
<b>Розділ 2. Аналіз, нормування та забезпечення надійності електроустановок</b> .....	38
2.1. Моделі надійності електроустановок як невідновлю-ваних об'єктів .....	38
2.2. Моделі надійності електроустановок як відновлюваних об'єктів .....	49
2.3. Методи математичної статистики в задачах аналізу надійності .....	62
2.4. Нормативні та оптимізаційні задачі надійності елект-роустановок на стадії проектування .....	73
2.5. Забезпечення надійності електроустановок у процесі експлуатації .....	78
<b>Розділ 3. Аналіз, забезпечення й оптимізація надійності електричних мереж</b> .....	86
3.1. Вихідні умови аналізу надійності електричної мережі .....	86
3.2. Аналіз структурної надійності простих схем електричних мереж .....	94
3.3. Аналіз структурної надійності складних схем електричних мереж .....	106
3.4. Метод прямого обчислення показників структурної надійності схем електричних мереж .....	113
3.5. Наближений аналіз функціональної надійності електричних мереж .....	119
3.6. Забезпечення надійності електричних мереж на стадії проектування .....	124
3.7. Забезпечення надійності електричних мереж в умовах експлуатації .....	129
3.8. Оптимізаційні задачі надійності електричних мереж .....	134
<b>Розділ 4. Аналіз і забезпечення надійності елект-ростанцій та підстанцій</b> .....	141
4.1. Надійність покриття електростанцією заданого графіка навантаження .....	141
4.2. Аналіз надійності схем розподільних установок електростанцій та підстанцій .....	148
4.3. Принципи аналізу надійності грозозахисту електроустаткування розподільних установок .....	156

4.4. Аналіз надійності живлення власних потреб електростанцій та підстанцій .....	162
4.5. Забезпечення надійності підстанцій та електричної частини станцій .....	169
<b>Розділ 5. Основні напрями аналізу надійності електроенергосистем та електроенергооб'єднань .....</b>	<b>176</b>
5.1. Аналіз балансової надійності концентрованих електроенергосистем .....	177
5.2. Аналіз балансової надійності неконцентрованих електроенергосистем та електроенергооб'єднань.....	188
5.3. Принципи аналізу режимної надійності електроенергооб'єднань .....	200
5.4. Особливості аналізу перехідної надійності електро-енергетичних систем .....	206
<b>Розділ 6. Забезпечення надійності електроенергосистем та електроенергооб'єднань на стадії управління розвитком .....</b>	<b>211</b>
6.1. Розвиток потужностей системи генерування електроенергії .....	212
6.2. Визначення величини резервів потужності електроенергосистем та електроенергооб'єднань.....	216
6.3. Забезпечення стійкоздатності електроенергооб'єднань посиленням міжсистемних зв'язків.....	227
6.4. Підвищення живучості електроенергооб'єднань засобами протиаварійної автоматики .....	231
6.5. Підвищення надійності електроенергооб'єднань посиленням їх режимної керованості.....	235
6.6. Нормативи надійності в задачах розвитку електро-енергетичних систем.....	239
<b>Розділ 7. Забезпечення надійності електроенергосистем та електроенергооб'єднань на стадії експлуатації .....</b>	<b>245</b>
7.1. Урахування вимог надійності під час планування енергетичних режимів.....	246
7.2. Урахування вимог надійності під час планування електричних режимів .....	254
7.3. Оперативне управління надійністю поточних режимів електроенергетичних систем.....	261
7.4. Підвищення кваліфікації та виробничої дисципліни експлуатаційного персоналу .....	265
7.5. Формування автоматизованої системи управління надійністю в електроенергетиці.....	269
<b>Список літератури.....</b>	<b>272</b>
<b>Додатки .....</b>	<b>274</b>