

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ	5
ПЕРЕДМОВА	7
Розділ 1. Основні тенденції та задачі проєктування сучасних повітряних ліній	9
1.1. Основні тенденції проєктування сучасних ПЛ	9
1.1.1. Світовий досвід проєктування ПЛ	9
1.1.2. Основні підходи до проєктування сучасних ПЛ в Україні	16
1.2. Основні задачі проєктування повітряних ліній	20
1.3. Класифікація ПЛ за рівнем безвідмовності	32
Контрольні запитання	38
Розділ 2. Вибір проводів повітряних ліній електропередавання	39
2.1. Вибір проводів повітряних ліній 35–750 кВ	40
2.2. Вибір проводів повітряних ліній за нагріванням	43
2.3. Вибір проводів ПЛ за економічною густиною струму	44
2.4. Вибір проводів ПЛ за втратою напруги	46
2.5. Розрахунок міцності проводів	52
Контрольні запитання	53
Розділ 3. Ізоляція повітряних ліній	54
3.1. Ізоляція повітряних ліній	54
3.2. Вибір ізоляторів повітряних ліній	55
3.3. Розташування проводів на опорах	64
3.4. Відстані між проводами та між проводами і опорами	67
Контрольні запитання	71
Розділ 4. Кліматичні навантаження та впливи на проводи повітряних ліній	72
4.1. Ожеледні навантаження на проводи	75
4.2. Вітрові навантаження на проводи ПЛ без ожеледі	77
4.3. Вітрові навантаження на проводи ПЛ з ожеледдю	82
4.4. Кліматичні впливи	84
Контрольні запитання	90
Розділ 5. Основні положення розрахунку проводів ПЛ на механічну міцність	91
5.1. Питомі механічні навантаження на проводи ПЛ	91
5.2. Рівняння проводу	92
5.3. Рівняння стану проводу	97
5.4. Критична довжина прогону	98
5.5. Критична температура	100
Контрольні запитання	102

Розділ 6. Розрахунок на механічну міцність	
сталалюмінієвих проводів	103
6.1. Напруження в сталалюмінієвому проводі від сили натягу	103
6.2. Напруження в сталалюмінієвому проводі від зміни температури	105
6.3. Три критичні прогони	108
6.4. Поєднання навантажень для ПЛІ	114
Контрольні запитання	115
Розділ 7. Проектування ПЛІ та ПЛЗ	116
7.1. Основні положення проектування ПЛІ	117
7.2. Основні положення проектування ПЛЗ	128
Контрольні запитання	136
Розділ 8. Проектування кабельних ліній	137
8.1. Основні положення проектування сучасних кабельних ліній	137
8.2. Вибір траси кабельної лінії	143
8.3. Особливості прокладання кабельних ліній	144
8.4. Вибір кабелю з ізоляцією із ЗПЕ	149
8.4.1. Вибір напруги кабелю	150
8.4.2. Вибір перерізу струмопровідної жили кабелю	151
8.4.3. Вибір екрана кабелю та способи його заземлення	156
8.5. Основні положення вибору конструкції кабелів	163
8.6. Підвищення пропускної здатності кабельних ліній	165
Контрольні запитання	167
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	168
ДОДАТОК 1	171
ДОДАТОК 2	175
ДОДАТОК 3	185
ДОДАТОК 4	190