Міністерство освіти та науки України
Вінницький національний технічний університет
Факультет електроенергетики та електромеханіки

Магістерська кваліфікаційна робота

РОЗВИТОК ФРАГМЕНТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ 110/10 КВ З СИСТЕМАМИ КЕРУВАННЯ ІНВЕРТОРАМИ

галузь знань 14 «Електрична інженерія»
спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
освітня програма «Електричні системи і мережі»

Виконав ст.гр. ЕСМ-18 м

Голодюк Володимир Сергійович

актуальною є задача підвищення ефективності проектування. Проектування та реконструкція електричних мереж повинні виконуватись особливо ретельно, з використанням технічно грамотних підходів до проектування.

завданням даної роботи є отримання обґрунтованого технічного рішення щодо розвитку електричної мережі

Задачею проектування даної магістерської кваліфікаційної роботи є розвиток електричної мережі 110/10 кВ. які супроводжують розвиток електричних мереж, забезпечуючи доцільну надійність електропостачання споживачів і необхідну якість електроенергії з врахуванням екологічних та соціальних вимог.

Об'єктом дослідження МКР є: електричні мережі «Вінницяобленерго».

Предметом дослідження є розвиток електричної мережі згідно технічного завдання.

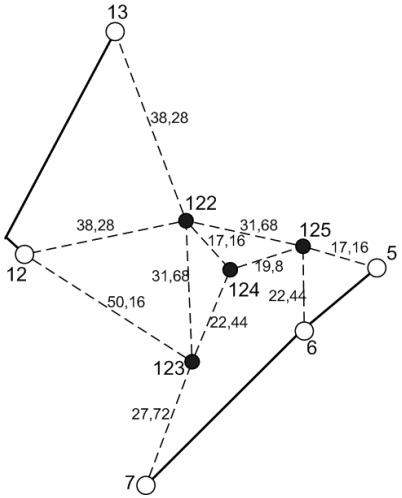
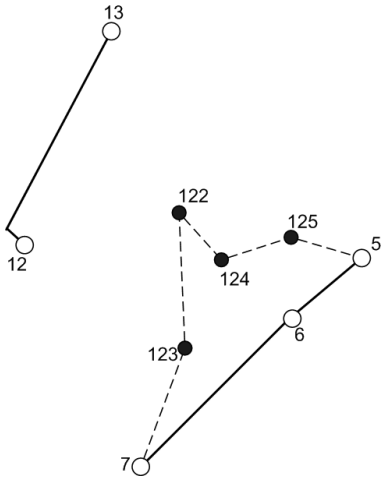
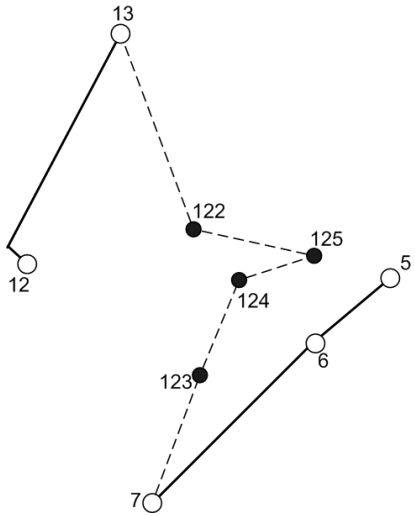


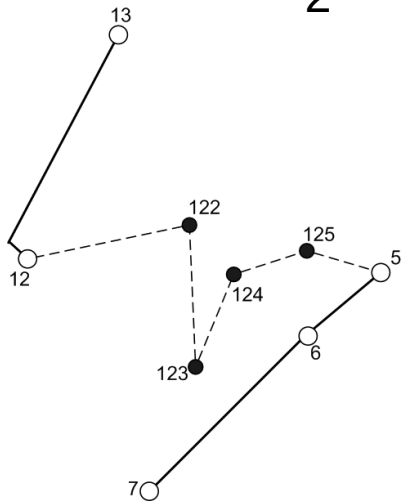
Схема максимального графа електричної мережі



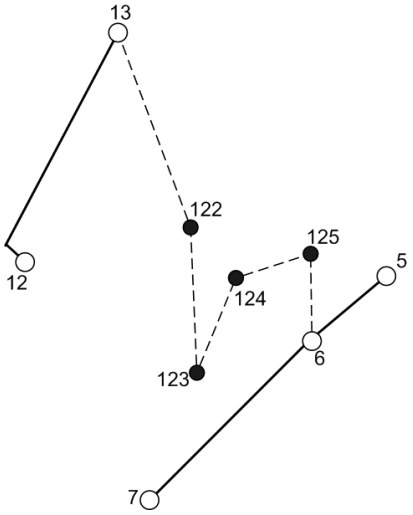
1 контур



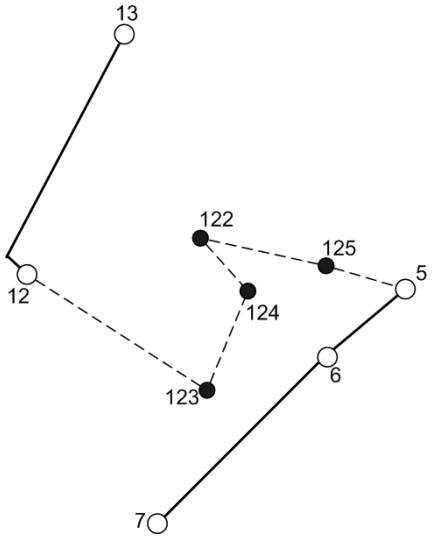
2 контур



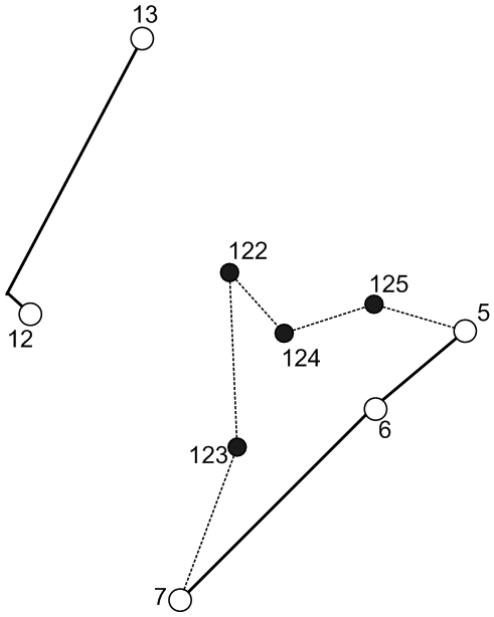
3 контур



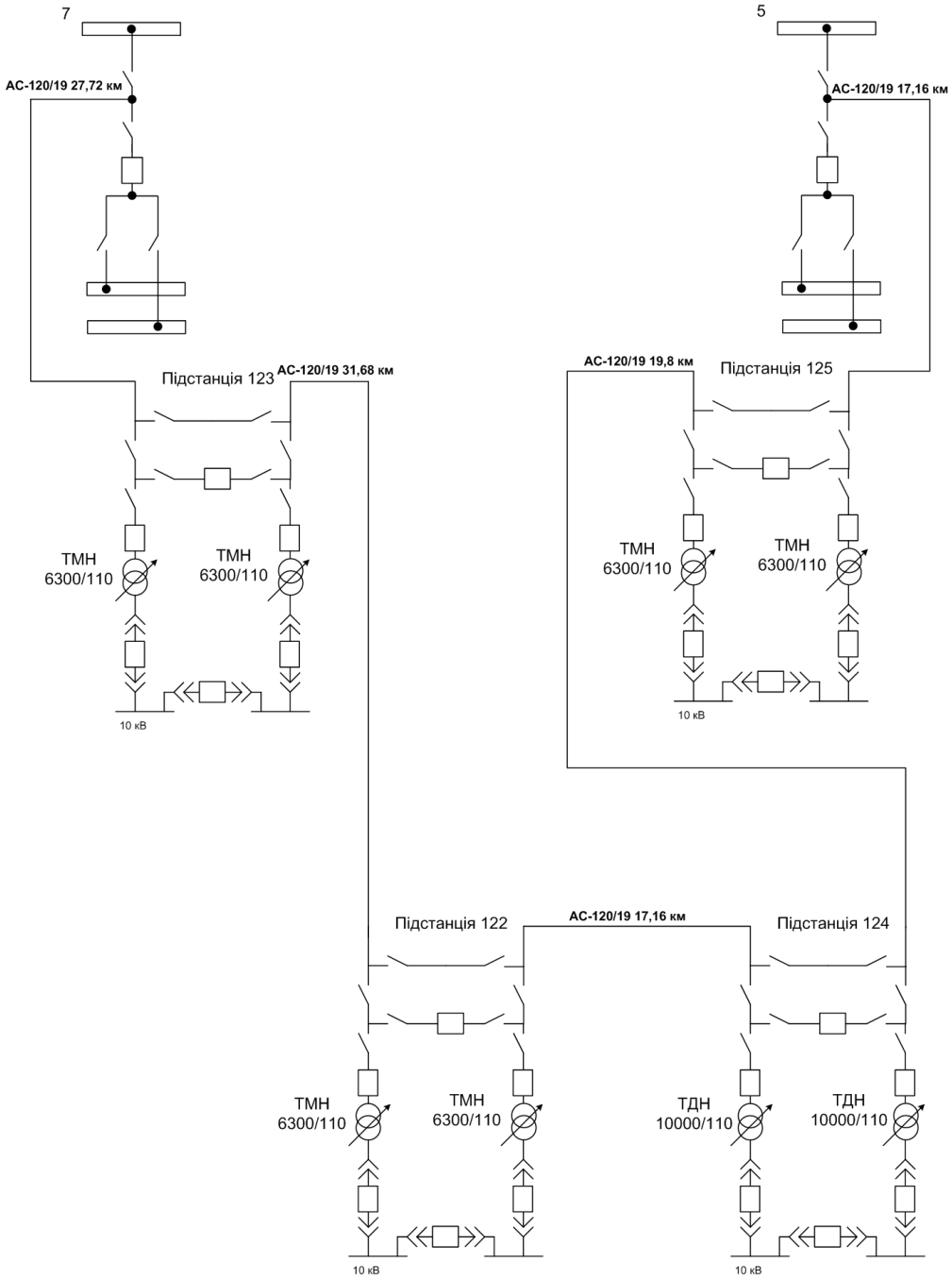
4 контур

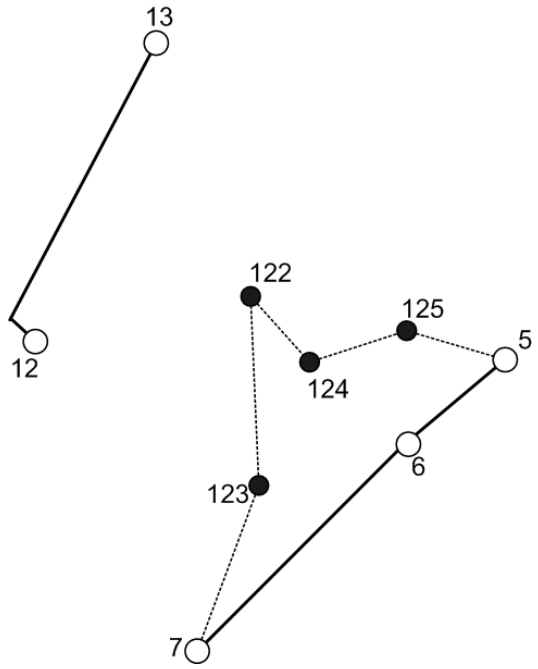


5 контур

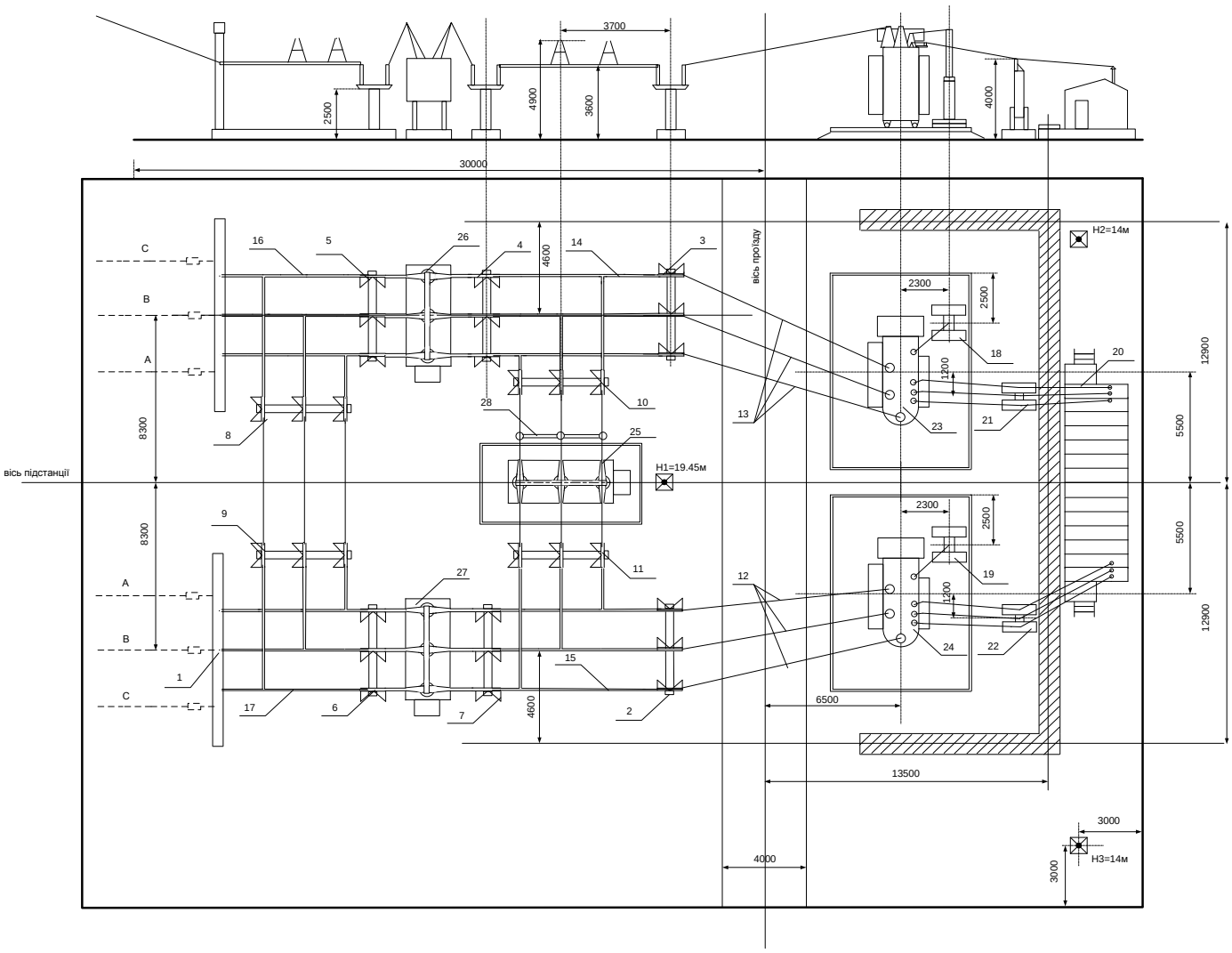


Оптимальна схема електричної мережі за методом поконтурної оптимізації



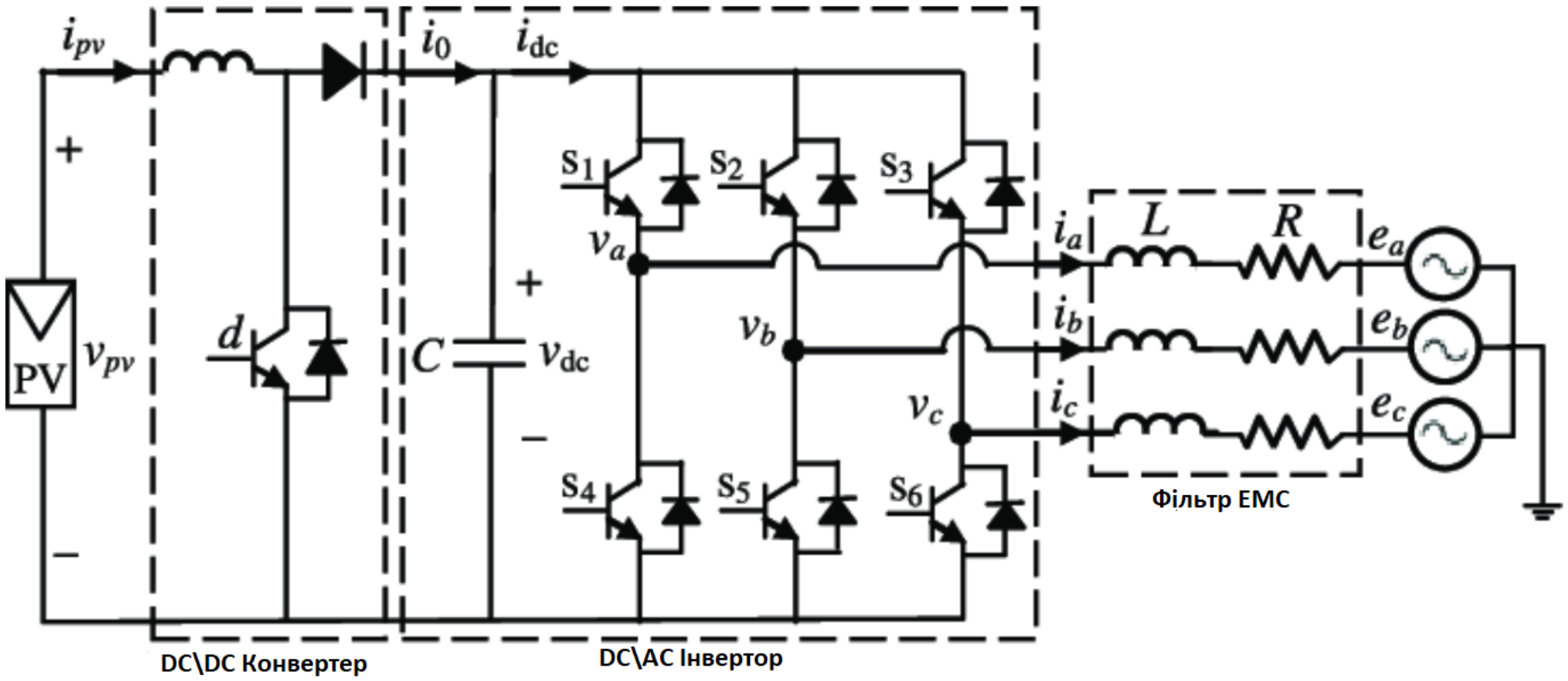


Оптимальна схема електричної мережі за методом поконтурної оптимізації

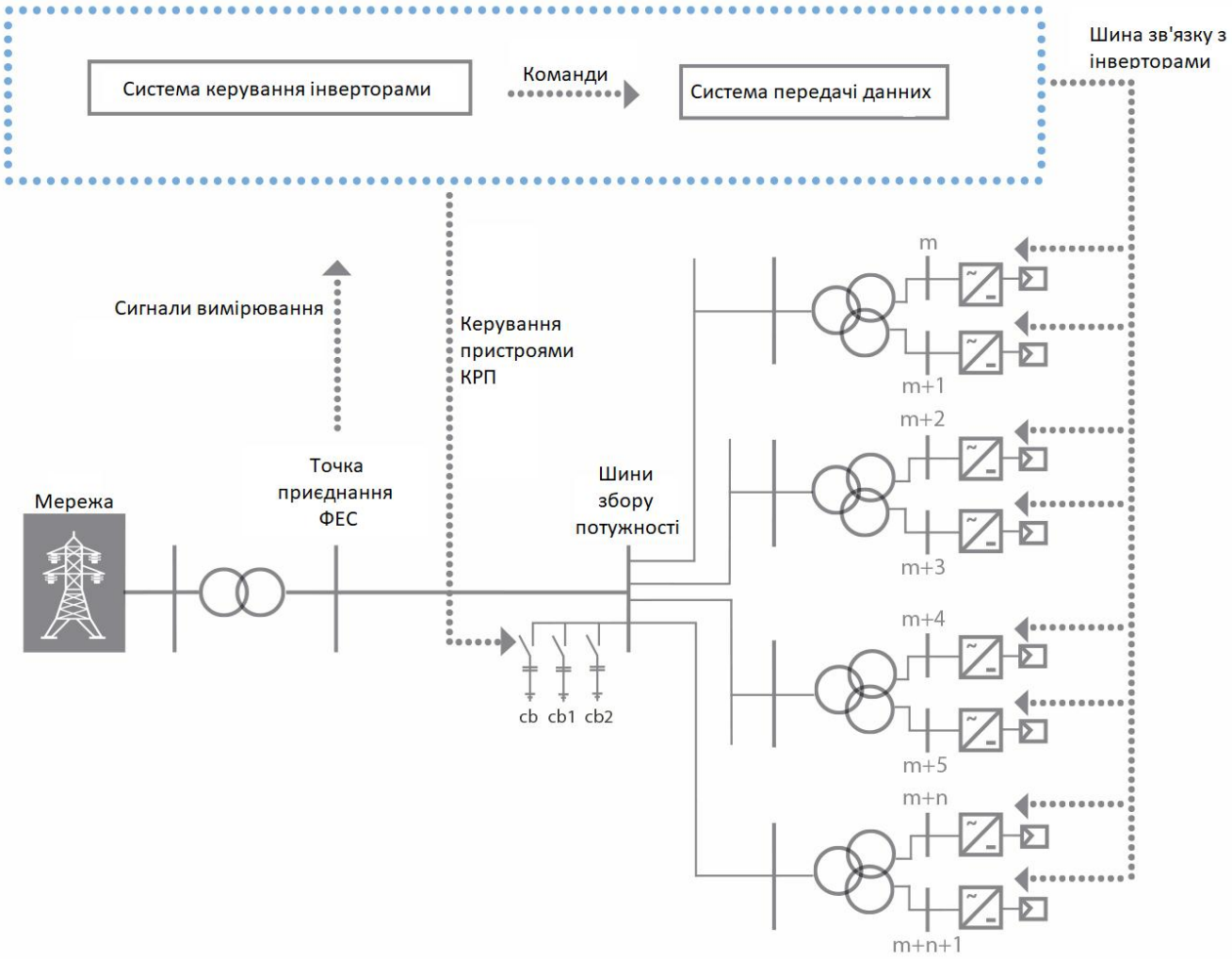


№	Найменування	Тип	№ креслення	Од. вим.	Кіл.	Примітка
1	Блок прийому ПЛ110 кВ			шт.	1	
2	Роз'єднувач	РНДЗ.1-110/1000У1		шт.	1	
3	Роз'єднувач	РНДЗ.1-110/1000У1		шт.	1	
4	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
5	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
6	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
7	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
8	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
9	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
10	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
11	Роз'єднувач	РНДЗ.2-110/1000У1		шт.	1	
12	Шина			шт.	3	
13	Шина			шт.	3	
14	Ошиновка ВРП 110 кВ			шт.	1	
15	Ошиновка ВРП 110 кВ			шт.	1	
16	Ошиновка ВРП 110 кВ			шт.	1	
17	Ошиновка ВРП 110 кВ			шт.	1	
18	Трансформатор напруги			шт.	1	
19	Трансформатор напруги			шт.	1	
20	КРУН			шт.	1	
21	Шкаф трансформаторний			шт.	1	
22	Шкаф трансформаторний			шт.	1	
23	Силовий трансформатор	ТДН-16000/110		шт.	1	
24	Силовий трансформатор	ТДН-16000/110		шт.	1	
25	Масляний вимикач	ВМТ – 110Б – 20/1000УХЛ1		шт.	1	
26	Масляний вимикач	ВМТ – 110Б – 20/1000УХЛ1		шт.	1	
27	Масляний вимикач	ВМТ – 110Б – 20/1000УХЛ1		шт.	1	
28	Трансформатор струму			шт.	1	

Типова структура веденого мережею інвертора



Структура системи керування інверторами ФЕС



Дякую за увагу