

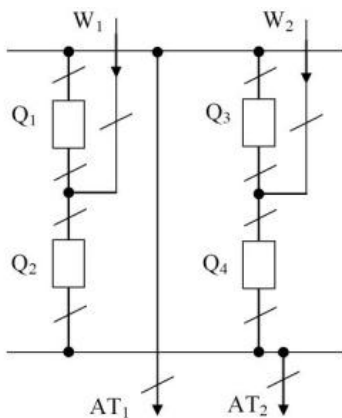
Магістерська кваліфікаційна робота на тему:

**ЕЛЕКТРИЧНА ЧАСТИНА ПІДСТАНЦІЇ 330/110/10 КВ З
ДОСЛІДЖЕННЯМ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ
ЕЛЕГАЗОВИХ ВИМИКАЧІВ**

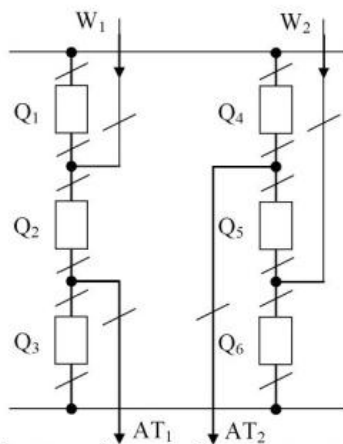
Виконав: студент 2 курсу ОПШ магістр,
групи ЕСМ-16м

Задорожний Ю. М.

Варіанти схем відкритої розподільної установки 330 кВ



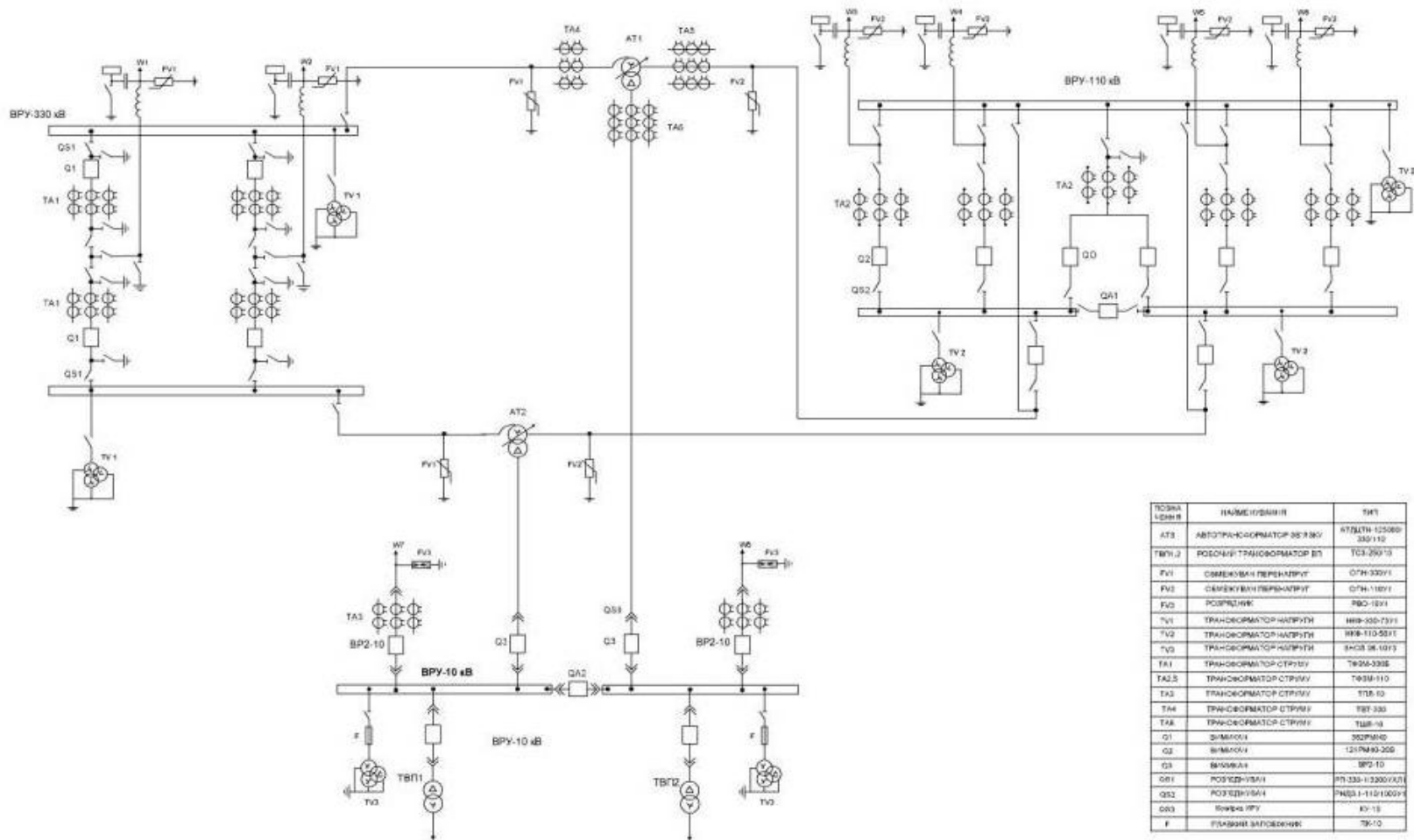
а) схема чотирикутника



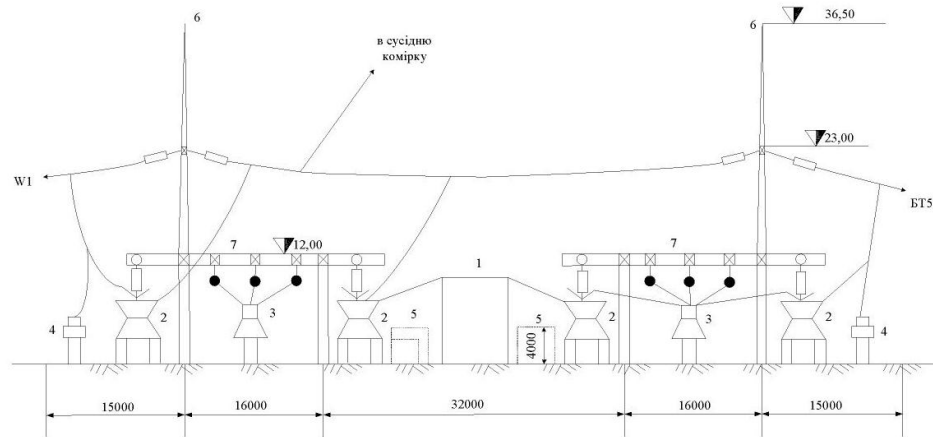
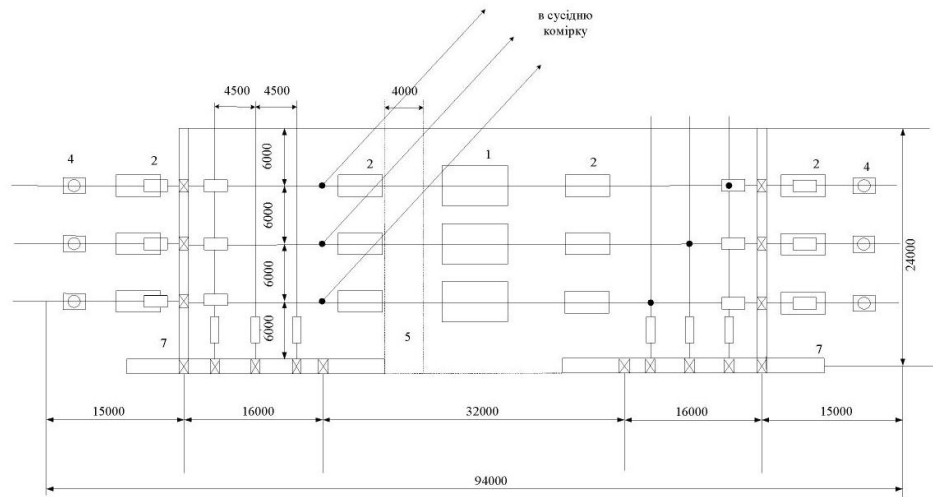
б) схема „дві системи збірних шин з трьома вимикачами на три приєднання” (3/2)

Складові витрат	Числове значення, тис. грн.	
	I варіант	II варіант
Капіталовкладення	25200	37800
Щорічні експлуатаційні витрати	2116,8	3175,2
Очікуваний збиток	47,94	53,88
Приведені затрати	5944,74	8899,08

Головна схема електричних з'єднань підстанції

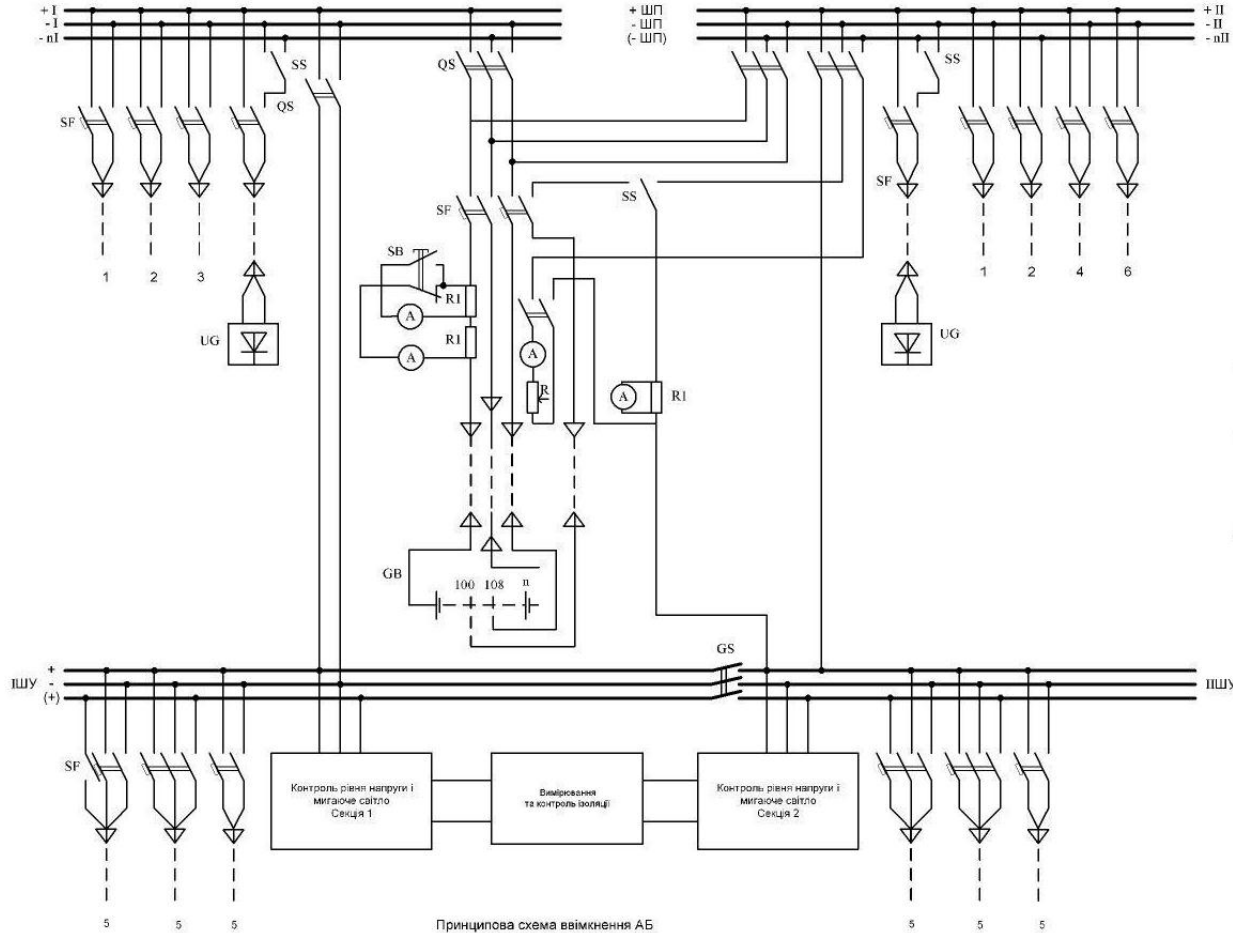


Поперечний розріз ВРУ 330 кВ



№ вузла	Назва вузла
1	Вимикач 362РМІ40
2	Підвісний роз'єднувач РП-330-1/3200УХЛ1
3	Опорний ізолятор
4	Обмежувач перенапруг ОПН-330У1
5	Дорога
6	Блискавковідвід
7	Портал

Схема установки постійного струму підстанції



Режим роботи агрегата	Напряга живлення змінна струмом, В	Границі вимірювання		Максимальна споживча потужність, кВт
		напряга, В	струм, А	
Стабілізація напруги	+38 -19	220 - 260	4 - 60	20,8
Повільне регулювання напруги	—	200 - 380 2 - 11	4 - 40 4 - 60	15,2 0,88

1 - електромагнітні приводи, які не потребують підвищеної напруги, 2 - електромагнітні приводи, які потребують підвищеної напруги, 3 - аварійне освітлення, 4 - аварійний агрегат зв'язу, 5 - керування, захист, сигналізація 6 - масляний насос, SF - автоматичний вимикач, А - амперметр, SS - перемикач, QS - рубильник, SB - кнопка, R1 - шунт, R - регулюючий баластний опір, UG - випрамительний агрегат, GB - акумуляторна батарея, n - кількість елементів АБ; + ШП, - ШП, ШШУ, ПШУ - шини живлення (- ШП) - шина живлення підвищеною напругою.

Грозозахист ВРУ 330 кВ

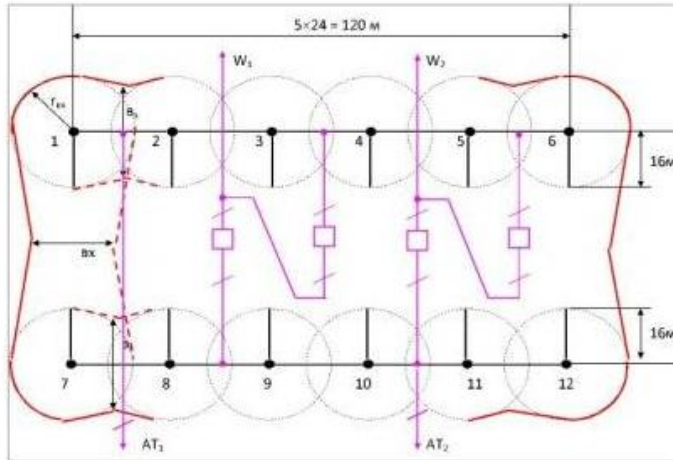
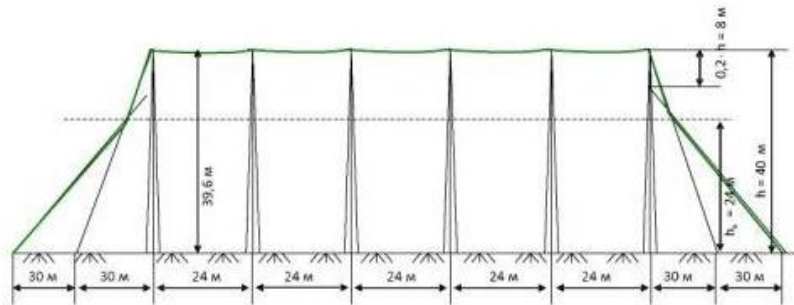
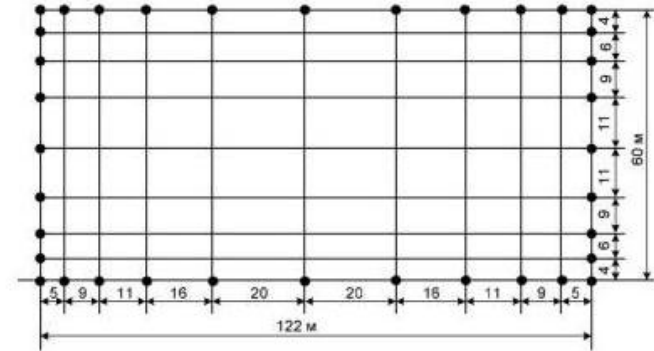


Схема розташування блискавковідводів ВРУ-330 кВ та вид на зону захисту зверху

Схема заземлювального пристрою ВРУ-330 кВ



Вид на зону захисту збоку (для ВРУ-330 кВ)

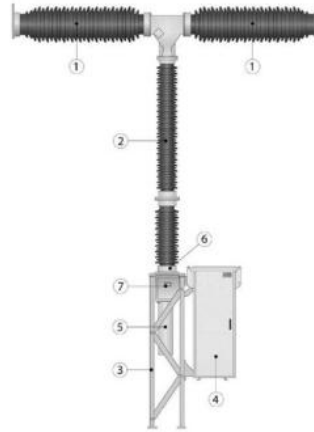


Рисунок Б.1 – Вимикач типу HPL B2

1 – дугогасильна камера; 2 – опорний ізолятор; 3 – опорна конструкція;
4 – шафа управління з приводом; 5 – відключаюча пружина; 6 – монітор густини газу (з протилежної сторони); 7 – показник положення вимикача

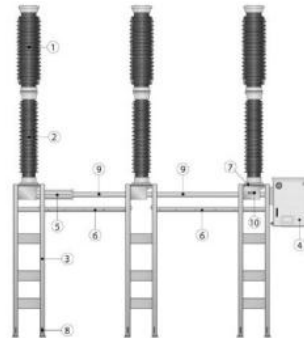


Рисунок Б.2 – Автоматичний вимикач типу LTB D

1 – дугогасильна камера; 2 – опорний ізолятор; 3 – опорна конструкція;
4 – шафа управління з приводом; 5 – відключаюча пружина; 6 – газова трубка; 7 – контроль густини газу (з протилежного боку); 8 – отвори для приєднання заземлення; 9 – з'єднувальна тяга в захисній трубі; 10 – вказівник положення вимикача

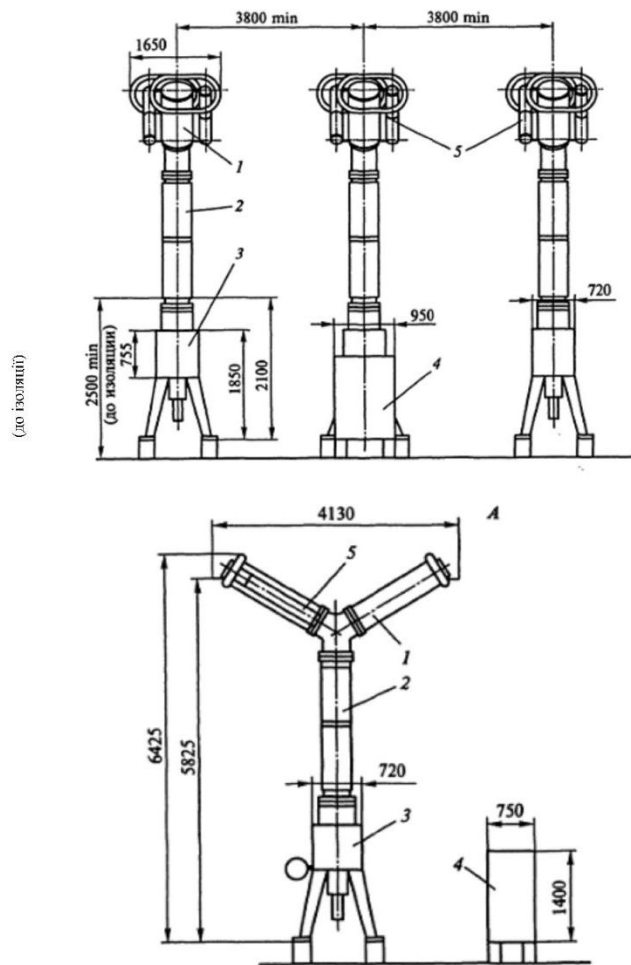


Рисунок Б.3 – Вимикач елегазовий ВГУ-220-45/3150

1 – модуль дугогасний; 2 – колонка опорна; 3 – шафа управління з приводом; 4 – шафа розподільна; 5 – конденсатори (ємнісні дільники)

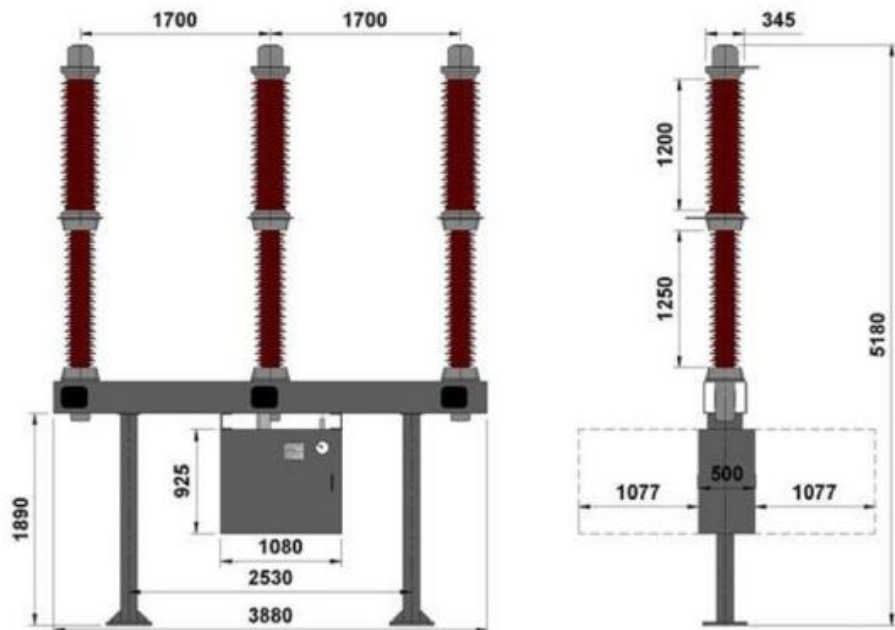


Рисунок Б.4 – Колонковий елегазовий вимикач ZPIFG-145/EK

Дякую за увагу