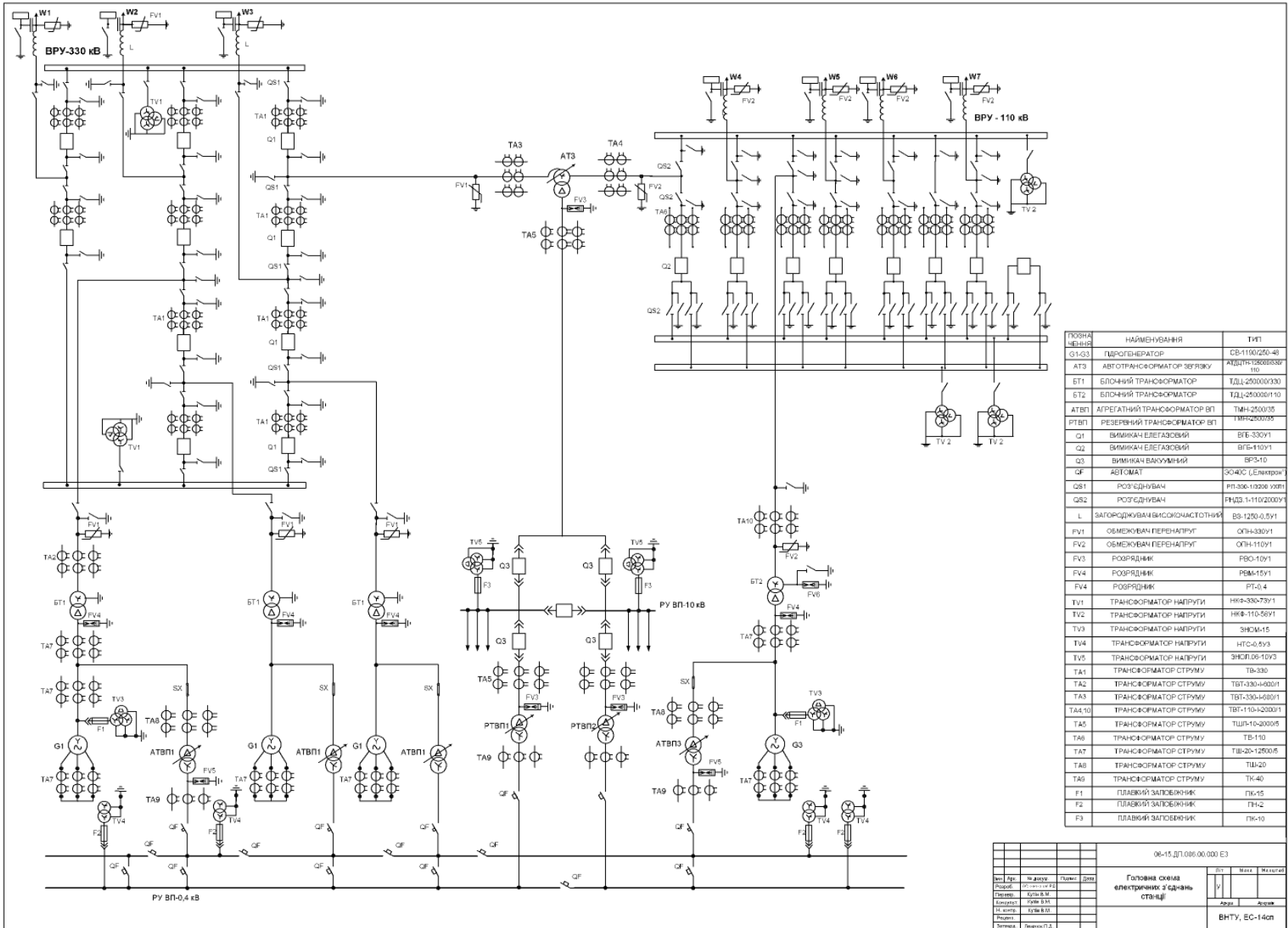


Дипломний проект на тему:

ЕЛЕКТРИЧНА ЧАСТИНА ГЕС  
ПОТУЖНІСТЮ 900 МВт  
З АГРЕГАТАМИ ТИПУ СВ-1190/250-48

Виконав: студент групи ЕС-14сп  
Обертинський Р. В.

# Схема електричних з'єднань головна



ПОЗИЦІЙНИЙ	НАЙМЕНУВАННЯ	ТИП
G1-G3	ГІДРОГЕНЕРАТОР	СВ-1100/250-48
AT3	АВТОНАСТАНОВИЙ ТРАНСФОРМАТОР ЗЕРЯЖУ	АВДНТ-125000330/110
BT1	БЛОЧНИЙ ТРАНСФОРМАТОР	ТДЛ-2500000330
BT2	БЛОЧНИЙ ТРАНСФОРМАТОР	ТДЛ-250000110
ATB1	АГРЕГАТНИЙ ТРАНСФОРМАТОР ВП	ТМН-250035
RTB1	РЕЗЕРВНИЙ ТРАНСФОРМАТОР ВП	ТМН-250035
Q1	ВИМИКАЧ ЕЛЕГАЗОВИЙ	ВБ-330У1
Q2	ВИМИКАЧ ЕЛЕГАЗОВИЙ	ВБ-110У1
Q3	ВИМИКАЧ ВАКУУМНИЙ	ВБ3-10
QF	АВТОМАТ	ЗОЧУС („Електрон“)
QS1	РОЗ'ЄДНУВАЧ	РП-306-19206 У09П1
QS2	РОЗ'ЄДНУВАЧ	РНД3-1-110/2000У1
L	ЗАГОРДЖУВАЧ ВИСОКОЧАСТОТНИЙ	ВЗ-1250-0,5У1
FV1	ОБМЕЖУВАЧ ПЕРЕНАТРУ	ОПН-330У1
FV2	ОБМЕЖУВАЧ ПЕРЕНАТРУ	ОПН-110У1
FV3	РОЗРЯДНИК	РВО-10У1
FV4	РОЗРЯДНИК	РВМ-15У1
FV5	РОЗРЯДНИК	РТ-0,4
TV1	ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ	ННН-330-75У1
TV2	ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ	ННН-110-58У1
TV3	ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ	ЗНОМ-15
TV4	ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ	НТС-0,5У3
TV5	ТРАНСФОРМАТОР НАПРУГИ	ЗНОЛД06-10У3
TA1	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТБ-330
TA2	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТБТ-330+680П1
TA3	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТБТ-330+680П1
TA4-10	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТБТ-110+2000П1
TA5	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТШП-10-2000/5
TA6	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТВ-10
TA7	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТШ-20-12500/5
TA8	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТШ-20
TA9	ТРАНСФОРМАТОР СТРУМУ	ТК-40
F1	ПЛАВКИЙ ЗАПОБІГНИК	ПБ-15
F2	ПЛАВКИЙ ЗАПОБІГНИК	ПБ-2
F3	ПЛАВКИЙ ЗАПОБІГНИК	ПБ-10

				06-15 ДП/086.00.000 ЕЗ	
№	Впр.	№ докум.	Планш.	Знак	
Розроб.	РП-110-110-110				
Перевір.	Кочев. В.М.				
Конструктор	Кочев. В.М.				
Н. монт.	Кочев. В.М.				
Коректор					
Технік	Кочев. В.М.				

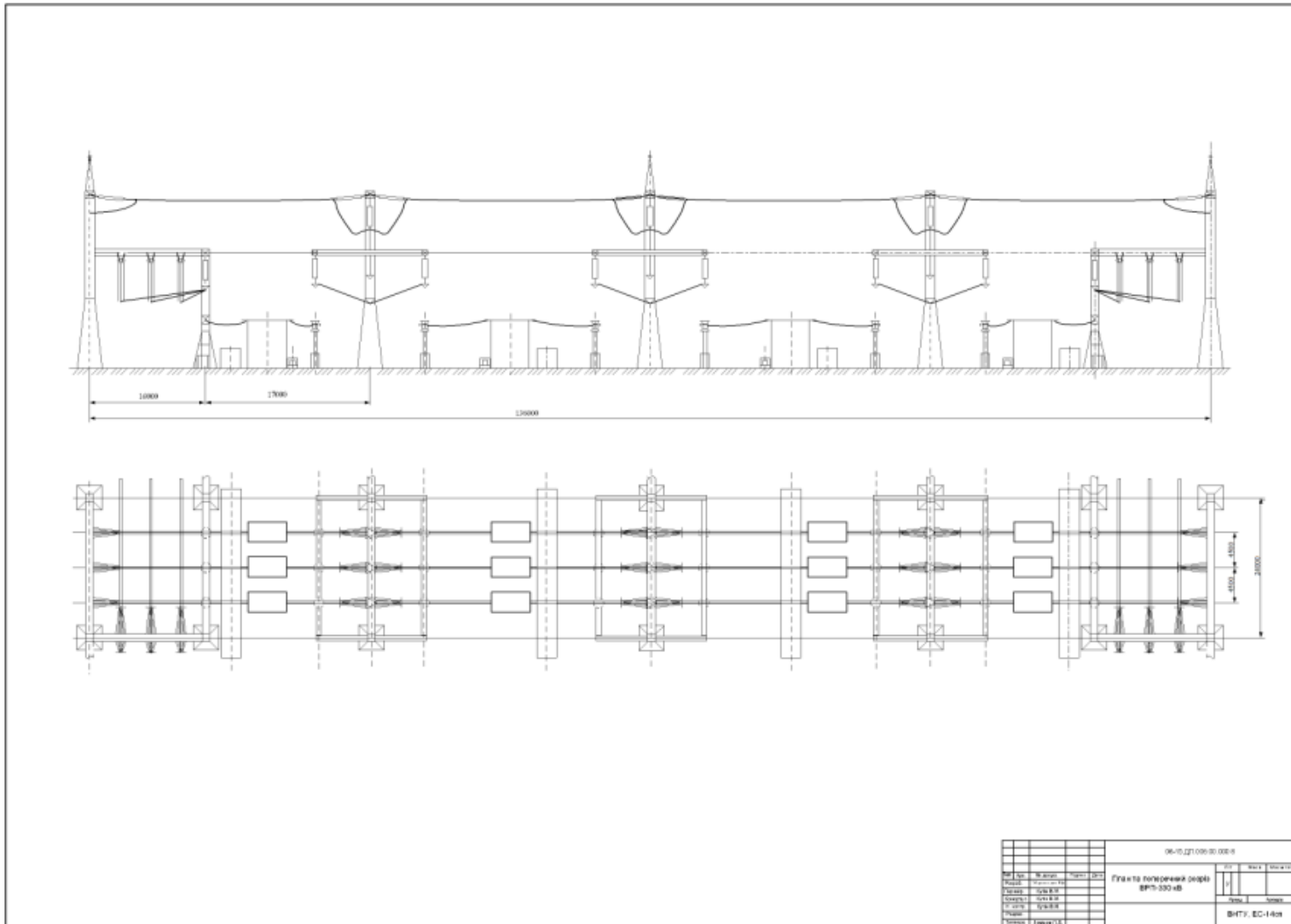
Головна схема електричних з'єднань СТВ-11

№	Маск.	Місця
У		

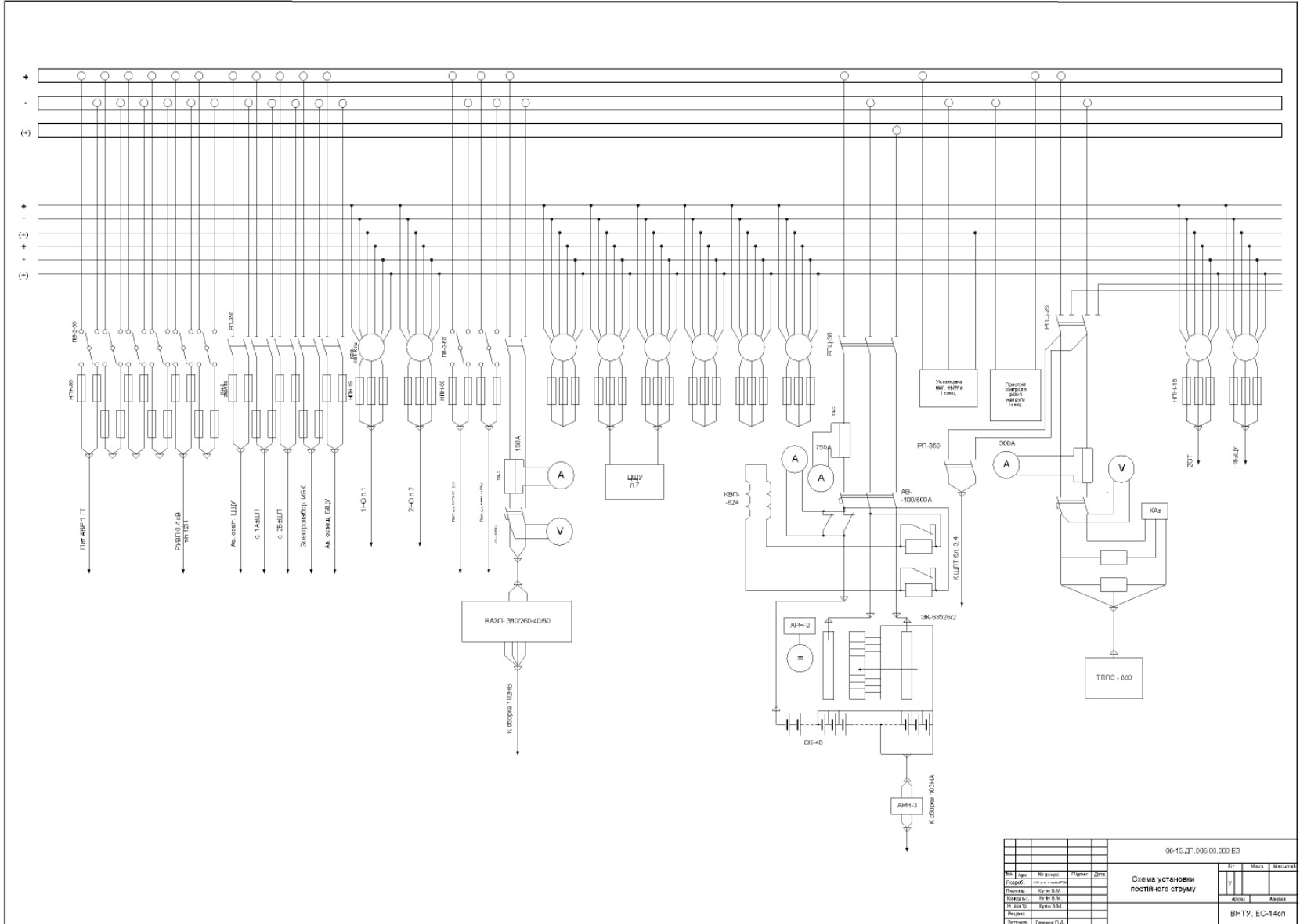
ВНТУ, ЕС-14кп



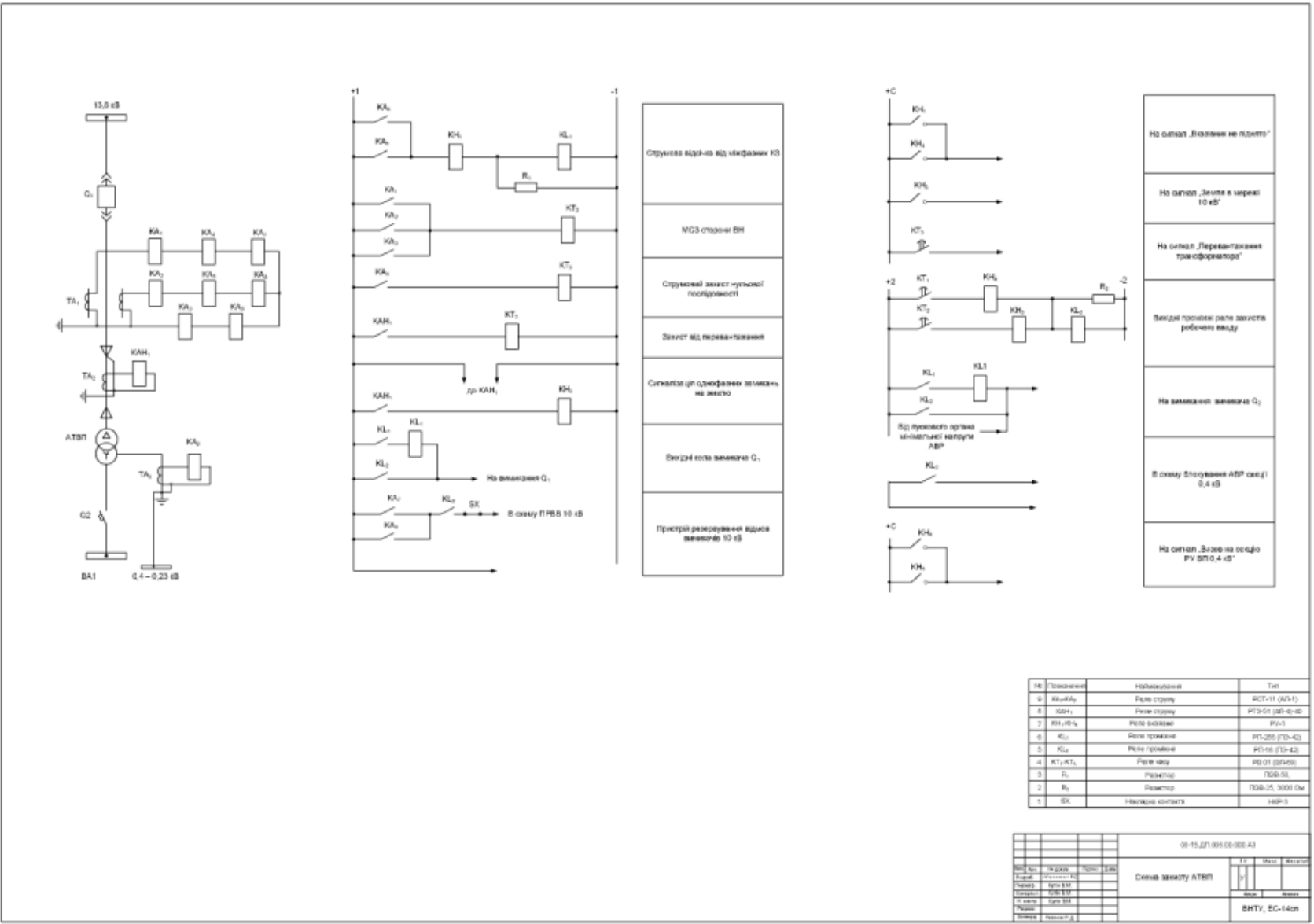
# План та поперечний розріз ВРУ-330 кВ

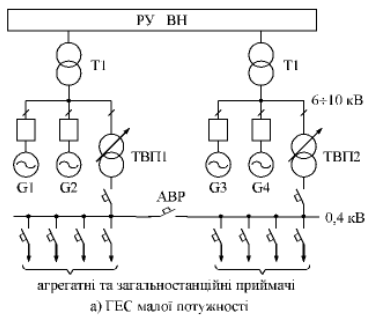


# Схема установки постоянного струму

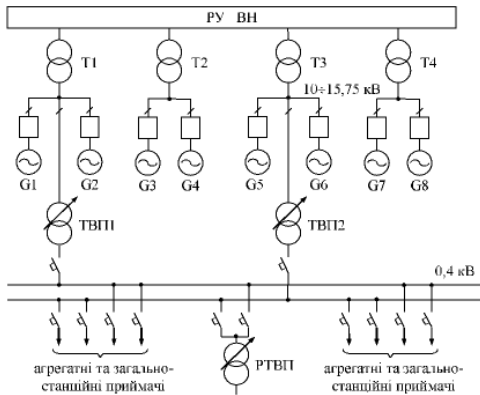


				06-15, ДТ.006.00.000.Е3		
Изм.	№	Датум	Имя	Долг	Лист	Всего
Проект	01	15.05.2015	И.И.И.	Инженер	1	1
Разработчик	И.И.И.					
Специалист	И.И.И.					
Инженер	И.И.И.					
Проверен	И.И.И.					
Специалист	И.И.И.					
Схема установки постоянного струму						Лист
						Всего
						Листов
						ВНТУ, ЕС-14оп





а) ГЕС малої потужності



б) ГЕС середньої потужності;

Схема об'єднаного централізованого живлення агрегатних та загальностанційних ВП ГЕС на одній напрузі

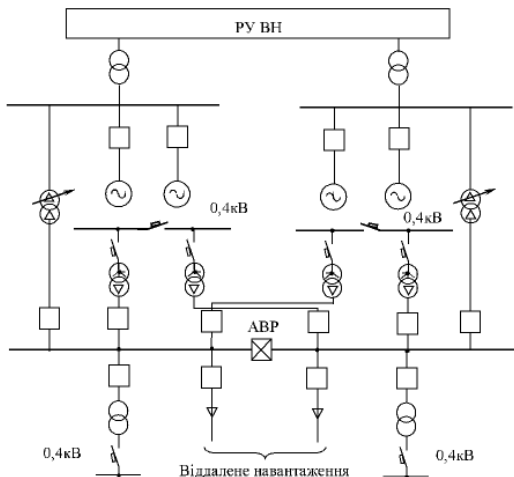
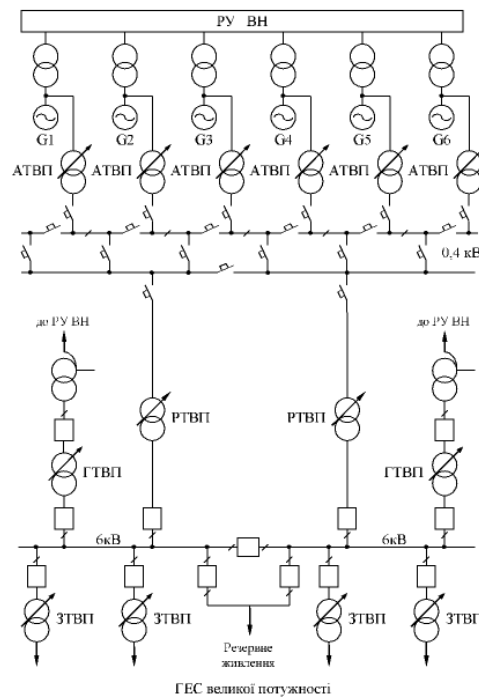


Схема об'єднаного централізованого живлення агрегатних та загальностанційних ВП ГЕС на двох напругах



ГЕС великої потужності

Схема окремого живлення агрегатних та загальностанційних власних потреб ГЕС

				06-15 ДП 006.00.000 ЕЗ			
№	Дат.	№ докум.	Підпис	ДП	М.ст.	Масштаб	
Розроб.				у			
Перевір.							
Об'єкт							
Т.назва							
Розроб.							
Затверд.							
				ВНТУ, ЕС-14ап			

Таблиця 1 – Результати визначення собівартості відпущеної електроенергії:

Елементи затрат	Сума річних затрат, тис. грн	Собівартість енергії	
		коп/кВт·год	%
Амортизація	44596153,8	4,47	75,05
Заробітна плата	4428406,75	0,45	7,59
Інші витрати	19609824,22	1,03	17,36
Разом	68634384,77	5,96	100

Таблиця 2 - Основні техніко-економічні показники ЕС

Показник	Одиниця вимірювання	Значення
Потужність станції	МВт	900
Річний виробіток електроенергії	МВт·год	4336445,2
Коефіцієнт витрати електроенергії на ВП	%	1
Коефіцієнт обслуговування	МВт / чол.	1,9
Кошторисна вартість промислового будівництва	млн. грн.	1213,29
Питомі капітальні вкладення	грн / кВт	1348,1
Собівартість відпущеної електроенергії	коп. / кВт·год	5,96

				08-15 дп 008 00 000 8			
Знак	Рок	№ докум.	Підпис	Дата	№	Місяц	Вихідний
Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	У		
Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	Апрель	Апрель	
Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	Виправ.	ВНТУ, ЕС-14кл		