

# 1.РАЗРАБОТКА 4-5 ВАРИАНТОВ КОНФИГУРАЦИИ СЕТИ И ВЫБОР ЛУЧШЕГО

Исходные данные курсового проектирования сведем в таблицу 1.1.

Для подстанции 2:

$$P_{\Sigma 2} = P_{нб2}^{ВН} + P_{нб2}^{СН} + P_{нб2}^{НН} = 0 + 0 + 47 = 47 \text{ МВт}$$

Таблица 1.1.-Исходные данные для курсового проекта

Параметр	Номер подстанции											
	2			3			4			5		
$P_{нб}$ ,МВт	ВН	СН	НН	ВН	СН	НН	ВН	СН	НН	ВН	СН	НН
	-	-	47	-	-	39	-	23	26	16	-	68
$P_{\Sigma нб}$ ,МВт	47			39			49			84		
$T_{нб}$ ,ч	4500			5100			4900			3900		

Разработанные варианты конфигурации электрической сети приведем на рисунках 1.1(а-г)

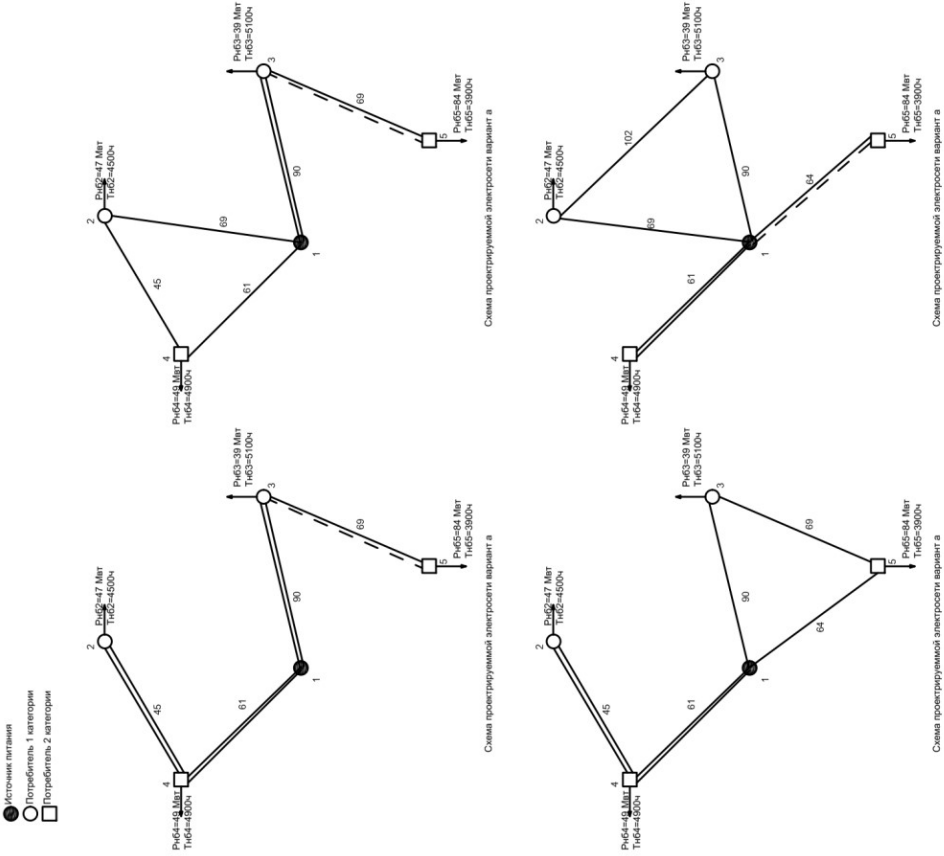


Рисунок 1.1-Варианты конфигураций электрической сети

Для выбора лучшего из вариантов конфигураций электрических сетей определим для всех вариантов длины трасс и длины линий сети:

Для варианта а:

$$L_{TP} = L_{1-4} + L_{1-3} + L_{4-2} + L_{3-5} = 61 + 45 + 90 + 69 = 265 \text{ км};$$

$$L_{LP} = 2 \cdot L_{1-4} + 2 \cdot L_{1-3} + 2 \cdot L_{4-2} + 2 \cdot L_{3-5} = 2 \cdot 61 + 2 \cdot 45 + 2 \cdot 90 + 2 \cdot 69 = 530 \text{ км}$$

Для остальных вариантов расчет аналогичен результаты сведем в таблицу 1.2.

Таблица 1.2.-Длины линий и трасс вариантов конфигураций электрических сетей

Номер схемы на рис 1.1	Длина трасс схемы, км	Длина линий схемы, км
а	265	530
б	334	493
в	329	435
г	386	531