

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПРОСТОЙ ЗАМКНУТОЙ СЕТИ

1. Вариант

Данные для Вашего варианта выбираете по первым двум буквам фамилии и инициалам. Так слушатель Иванов Сергей Петрович будет иметь шифр задания ИВСП. Это означает, что из первой таблицы следует взять вариант - И, из второй - В, из третьей - С и из четвертой - П.

В данном задании предлагается выполнить электрический расчет радиальной электрической сети, схема которой приведена ниже на рис. 1.

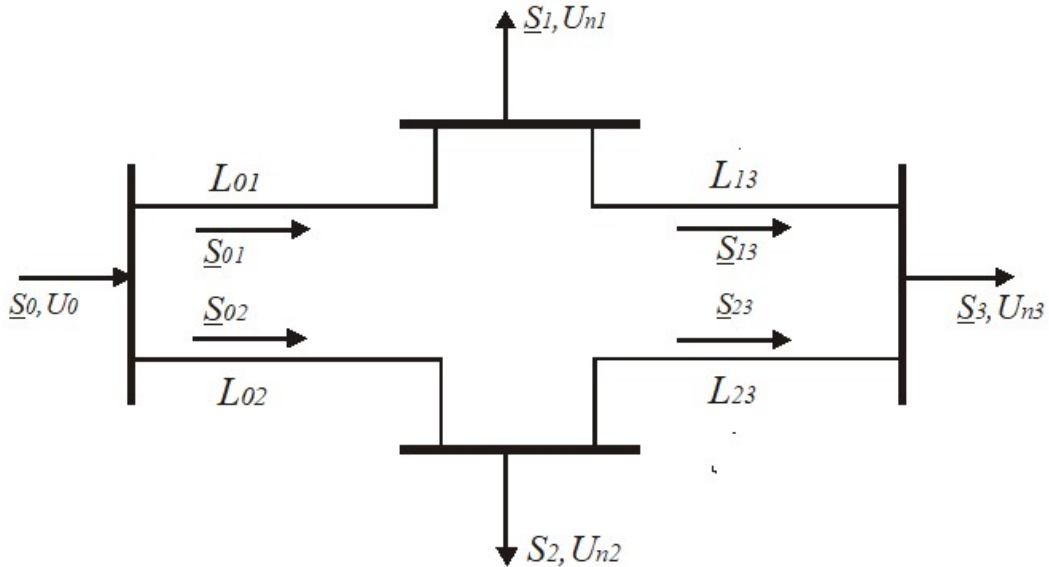


Рис. 1. Схема электрической сети

2. Исходные данные

1. Коэффициент мощности источника питания $\cos \varphi_0 = 0,96$.
2. Напряжение источника питания $U_0 = 121$ кВ.
3. Номинальное напряжение на шинах всех электроприемников $U_{ном} = 10$ кВ.
4. По надежности электроснабжения потребители отнесены к 1-ой и 2-ой категориям.
5. Параметры нагрузки и линии электрической сети заданы в табл. 1.1-1.5., шифр задания определяется по фамилии, имени и отчеству

Таблица 1.1. Параметры нагрузок подстанции 1

Режим	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМЫ	НОП	РСТ	УФХ	Ц-Щ	Ж-Я
$P_{max1},$ МВт	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$\cos \varphi_1$	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86
$T_{max1},$ час	3200	3250	3300	3350	3400	3450	3500	3550	3600	3650

Таблица 1.2. Параметры нагрузок подстанции 2

Режим	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМЫ	НОП	РСТ	УФХ	Ц-Щ	Ж-Я
$P_{max2},$ МВт	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15
$\cos \varphi_2$	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.85	0.86
$T_{max2},$ час	4200	4250	4300	4350	4400	4450	4500	4550	4600	4650

Таблица 1.3. Параметры нагрузок подстанции 3

Режим	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМЫ	НОП	РСТ	УФХ	Ц-Щ	Ж-Я
$P_{\max 3}$, МВт	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33
$\cos \varphi_3$	0.75	0.76	0.77	0.78	0.80	0.82	0.84	0.85	0.86	0.87
$T_{\max 3}$, час	3500	3650	3700	3750	3800	3850	3900	3950	4000	4150

Таблица 1.4. Длины линий электропередач L_{ij} , км

Режим	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМЫ	НОП	РСТ	УФХ	Ц-Щ	Ж-Я
ЛЭП-01	20	23	26	30	37	40	44	47	49	50
ЛЭП-02	25	28	32	24	26	28	30	35	30	25
ЛЭП-13	19	18	17	26	23	33	34	32	34	35
ЛЭП-23	35	38	32	44	25	28	30	28	19	20

Пользуясь исходными данными, выполнить электрический расчет заданной на рис.1 схемы в соответствии с приведенным ниже заданием.