

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ РАЙОННОЙ РАДИАЛЬНОЙ СЕТИ

### 1. Вариант

Данные для Вашего варианта выбираете по первым трем буквам фамилии и инициалам. Так слушатель Иванов Сергей Петрович будет иметь шифр задания ИВАСП. Это означает, что из первой таблицы следует взять вариант - И, из второй - В, из третьей - А и т.д.

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

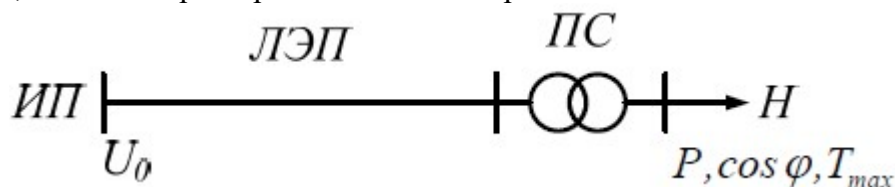


Рис. 1. Схема электрической сети

### 2. Исходные данные

1. Номинальное напряжение на шинах нагрузки  $U_{\text{ном нагр}}=10$  кВ.
2. По надежности электроснабжения потребители отнесены к 1-ой и 2-ой категориям.
3. Параметры нагрузки и линии электрической сети заданы в табл. 1.1-1.5., шифр задания определяется по фамилии, имени и отчеству

Таблица 1.1. Напряжение источника питания  $U_0$ , кВ

А Б Д	В Г З	Е Ж	И К	Л М Ы	Н О П	Р С Т	У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Э Ю Я
37.3	37.5	38.0	38.5	37.5	38.4	38.5	37.5	38.0	38.6

Таблица 1.2. Активная мощность потребителя  $P$ , МВт

А Б Д	В Г З	Е Ж	И К	Л М Ы	Н О П	Р С Т	У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Э Ю Я
5	6	7	8	8	8	9	11	12	13

Таблица 1.3. Коэффициент мощности нагрузки  $\cos\varphi$

А Б Д	В Г З	Е Ж	И К	Л М Ы	Н О П	Р С Т	У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Э Ю Я
0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.89

Таблица 1.4. Число часов использования наибольшей нагрузки  $T_{\text{max}}$ , час

А Б Д	В Г З	Е Ж	И К	Л М Ы	Н О П	Р С Т	У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Э Ю Я
2600	3200	3600	4200	4700	5000	5300	5700	6000	6500

Таблица 1.5. Длина линии электропередач (ЛЭП)  $L$ , км

А Б Д	В Г З	Е Ж	И К	Л М Ы	Н О П	Р С Т	У Ф Х	Ц Ч Ш Щ	Э Ю Я
12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

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