Задача 1

Определить номинальное напряжение линии с двусторонним питанием, схема которой изображена на рисунке 1. Мощности на отдельных участках линии в мегавольтамперах и протяженность участков в километрах указаны согласно варианту в таблице 1.



Рисунок 1

Таблица 1 – Исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Номер** **варианта** | ***l*1** | ***l* 2** | ***l* 3** |  |  |  |
| 6 | 19 | 55 | 108 | 92+j42 | 26+j11 | 56+j32 |

Задача 2

Завод, потребляющий мощность (80 + j40) MB∙А, должен пи­таться с помощью двухцепной ЛЭП напряжением 110 кВ. Продолжи­тельность использования максимальной нагрузки составляет 4500 ч. Определить сечение и подобрать марку проводов для ЛЭП. Проверить выбранный провод по нагреву в нормальном и послеаварийном режимах эксплуатации.

Задача 3

От распределительного щита 380/220 вольт питаются цеховые электродвигатели **M1 - М4**и осветительная нагрузка, потре­бляющая мощность 25 кВт при cosφ = 1 (рис.8). Рабочий ток двигателей **M1 и М2**равен 28 А, кратность пускового то­ка 7; рабочий ток двигателей **М3 и М4**со­ставляет 40,5 А, кратность пускового то­ка 2, режим пуска тяжелый. Определить номинальные токи плавких вставок и вы­брать сечения проводов линии по условию нагрева и соответствию предохранителям.

