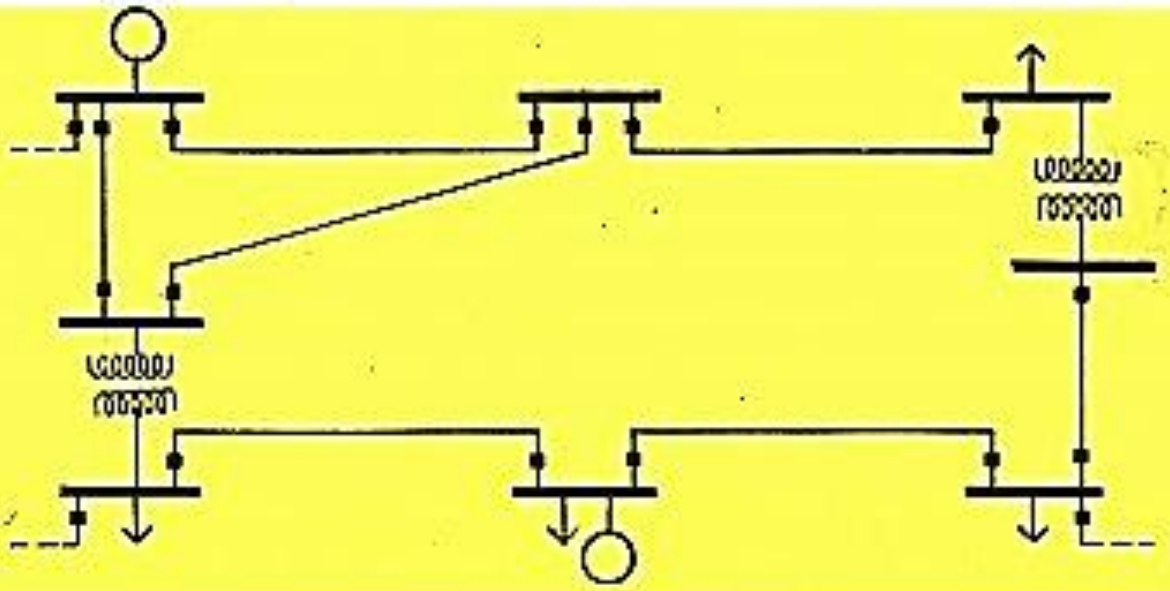
دانشگاه پیام نور

بررسی سیستم‌های قدرت ۲

(رشتهٔ برق)

احد کاظمی



از سری انتشارات متون درسی: طرح کمک درسی

فصل سوّم

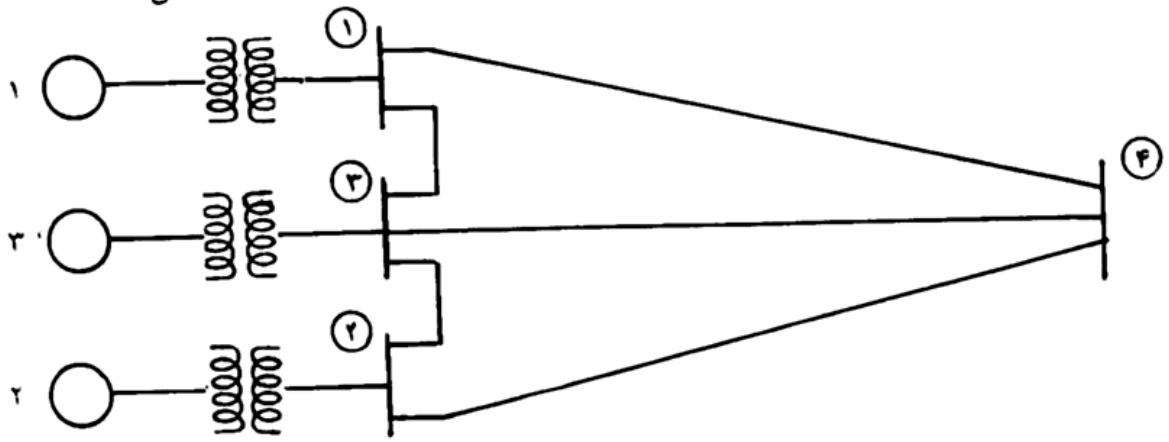
ماتریس‌های ادمیتانس و امپدانس شبکه

۳-۱ مقدمه

امروزه یک سیستم قدرت شامل تعداد زیادی از ژنراتورها، ترانسفورماتورها، خطوط انتقال و شین‌ها می‌باشد و لذا استفاده از کامپیوتر در محاسبات مختلف سیستم‌ها امری اجتناب ناپذیر است. برای تهیه برنامه‌های کامپیوتری باید معادلات شبکه با توجه به عملکرد عناصر سیستم و مدار معادل آنها بررسی و آماده گردد. در این فصل، ماتریس‌های اصلی ادمیتانس و امپدانس شبکه که نشان دهنده نقش امپدانس‌های عناصر سیستم است معرفی شده و بعضی از کاربردهای آنها مورد بحث قرار می‌گیرد. در فصول بعدی از این ماتریس‌ها در تشکیل معادلات مورد نیاز برای محاسبات مختلف سیستم استفاده خواهدشد.

۳-۲ ماتریس‌های ادمیتانس و امپدانس شین

شکل (۱-۳) دیاگرام تک‌خطی یک‌سیستم قدرت‌با چهار شین را نشان‌می‌دهد. ژنراتورهای G_1 و G_2 و G_3 از طریق ترانسفورماتورهای افزاینده به شین‌های ۱ و ۲ و ۳ متصل هستند.



شکل ۱-۳: دیاگرام تک خطی یک سیستم قدرت

جهت مطالعه ادامه مطالب به کتاب مراجعه شود...