

## **ПЕРЕДМОВА**

Зміст підручника “Електричні мережі та системи” відповідає навчальній програмі дисципліни “Електричні мережі та системи” для електроенергетичних спеціальностей.

Дисципліна “Електричні мережі та системи” – одна з базових для студентів електроенергетичних спеціальностей, яка закладає фундамент спеціальної підготовки. Мета вивчення дисципліни: навчити студентів складати заступні схеми елементів електричної мережі, обчислювати їхні параметри; розраховувати режими електричних мереж та систем з використанням інженерних підходів та формалізованих методів; аналізувати несиметричні та несинусоїдні режими; дати знання про реактивну потужність в електричних мережах; вивчити пересилання електричної енергії лініями надвисокої напруги; опанувати основи керування та проектування розвитку електроенергетичних мереж та систем; оволодіти засадами розрахунку механічної частини повітряних ліній електропересилання.

У підручнику викладено фізику процесів в електричних мережах та системах та математичні моделі для розрахунку усталених режимів. Разом з тим забезпечена компактність викладу і повнота змісту, необхідні для вивчення дисципліни “Електричні мережі та системи”.

Теоретичною та методологічною основою цієї дисципліни є такі дисципліни: “Теоретичні основи електротехніки”, “Вища математика”, “Математичні задачі в електроенергетиці”, “Перетворювальна техніка”, “Прикладна механіка”, “Електричні машини”. Своєю чергою, дисципліна “Електричні мережі та системи” є базовою для вивчення дисциплін “Електромагнетні перехідні процеси”, “Електромеханічні перехідні процеси”, “Електрична частина станцій та підстанцій”, “Проектування електричної частини станцій та підстанцій”, “Оптимізація розвитку електроенергетичних систем”.

Під час викладення матеріалу автор використовував логічний розвиток теорії електроенергетичних систем, щоб донести до студента фундаментальні знання, які знадобляться надалі для проектування та експлуатації електроенергетичних мереж і систем. Підручник проілюстровано великою кількістю прикладів, які допоможуть ефективніше сприйняти теоретичний матеріал.

Основою цього підручника став навчальний посібник “Електричні мережі та системи” (Сегеда М. С., 1999), виданий з грифом “Рекомендовано Міністерством освіти України як навчальний посібник для студентів електроенергетичних спеціальностей”, а також, певною мірою, теоретичні та методологічні розробки у галузі електроенергетики як вітчизняних, так і закордонних наукових шкіл.

Створення навчальної книги є скороченням дистанції між автором, який пише, та людьми, які читають. Для цього потрібна вимірна лінійка. Ідеальних книг не існує. Так само, як не існує ідеального зневірення. Написання підручника – процес творчий і виснажливий.

*З повагою доктор технічних наук, професор М. С. Сегеда,  
м. Львів, січень 2006 р.*

## ПЕРЕДМОВА ДО ДРУГОГО ВИДАННЯ

Автор висловлює щиро подяку за відгуки на перше видання підручника, які надійшли від таких вищих навчальних закладів та наукових установ: Донецького національного технічного університету, Інституту електродинаміки НАН України, Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, Національного гірничого університету, Вінницького національного технічного університету, Вроцлавського технологічного університету (Польща) та від науковців Національного університету “Львівська політехніка”. Текст підручника автор залишив тим самим, що у першому виданні, врахувавши у другому виданні висловлені у відгуках зауваження.

*З повагою,  
доктор технічних наук, професор М. С. Сегеда  
м. Львів, березень 2009 р.*

## ПЕРЕДМОВА ДО ТРЕТЬОГО ВИДАННЯ

У третьому виданні, переробленому та доповненому, внесено зміни в такі розділи: “Загальна характеристика електричних мереж і систем та їхніх режимів”; “Лінії електропересилання надвисокої напруги”; “Основи керування режимами електроенергетичних мереж та систем”. Також враховано висловлені у відгуках зауваження.

Автор щиро вдячний рецензентам: доктору технічних наук, професору, почесному директорові Інституту електродинаміки НАН України, академіку НАН України *А. К. Шидловському*; доктору технічних наук, професорові, ректору Національного гірничого університету, академіку НАН України *Г. Г. Півняку*; доктору технічних наук, професору, завідувачу кафедри електричних станцій, мереж та систем Вінницького національного університету *П. Д. Лежнюку*; доктору технічних наук, професору, завідувачу кафедри електричних мереж та систем Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” *В. В. Кирику*; доктору технічних наук, професорові, завідувачу кафедри електричних систем Донецького національного університету *М. В. Гребченко* за цінні вказівки, які дали змогу істотно поліпшити структуру підручника.

*Відгуки та зауваження щодо підручника автор просить надсилати на адресу: 79013 м. Львів, вул. С. Бандери, 12, Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра електричних станцій.*

*З повагою,  
доктор технічних наук, професор М. С. Сегеда  
м. Львів, вересень 2015 р.*