

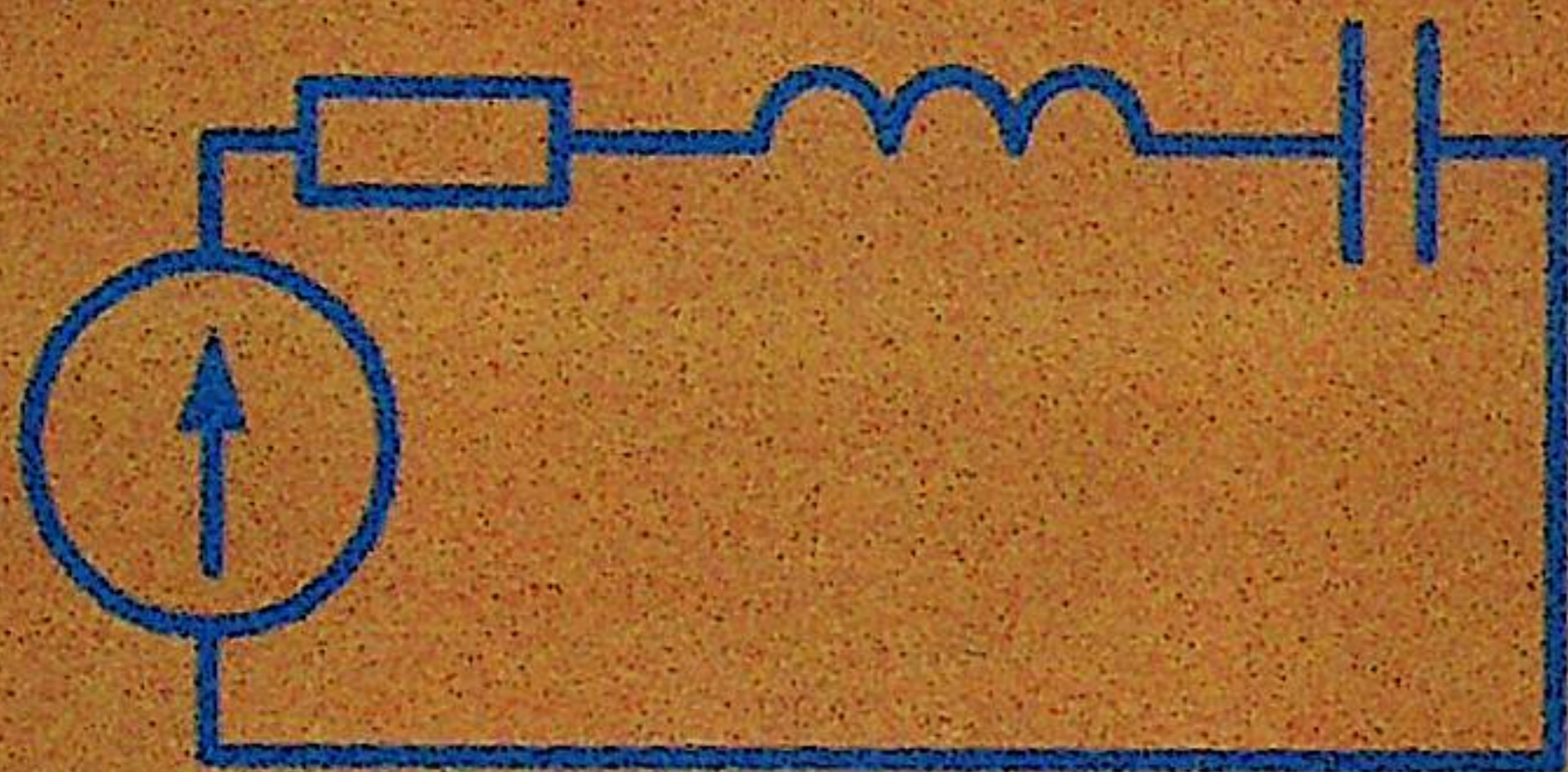
1569759

Т.Т. Толмачов, О.В. Ільченко,
Ж.Г. Рожненко, С.Л. Бондаревський

ЕЛЕКТРОННИЙ

ПРАКТИКУМ З

ТОЕ



ε

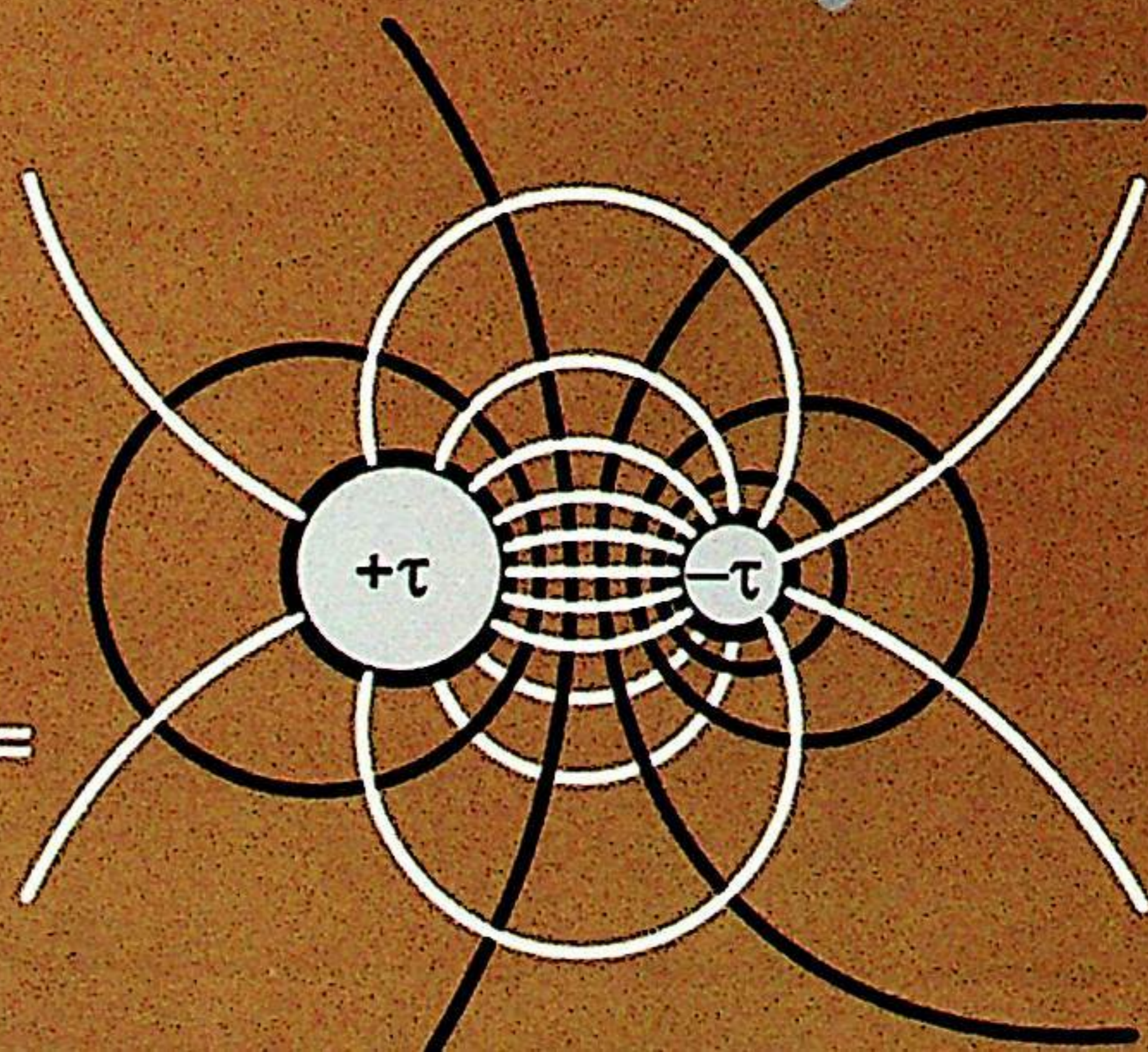
γ

R

μ

L

C



Кривий Ріг
2018

Навчальний посібник охоплює основні теми класичного курсу ТОЕ. До нього включені як задачі у текстовому варіанті, так і опис більш розгорнутої версії на електронному носієві. Містить також методичні рекомендації щодо розв'язання задач і правильні відповіді. Може бути ефективно використаний як при самостійному вивченні дисципліни ТОЕ, так і при електронному тестуванні.

Навчальний посібник призначено для студентів вищих навчальних закладів галузі знань «Електрична інженерія», а також для науково-технічних працівників суміжних галузей, які бажають підтвердити або підвищити свій рівень електротехнічної освіти.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1. ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС «ЕЛЕКТРОННИЙ ПРАКТИКУМ З ТОЕ»	8
1.1. Загальна характеристика програми.....	8
1.2. Структура програми.....	8
1.3. Функціональні можливості	9
1.4. Особливості інтерфейсу	10
1.5. Особливості роботи з навчальною програмою	18
1.6. Бази даних програми	23
1.7. Система допомоги.....	24
1.8. Відеодемонстрація роботи програмного комплексу «Електронний практикум з ТОЕ»	24
2. УМОВИ ЗАДАЧ	25
2.1. Тема 01. Лінійні електричні кола постійного струму.....	25
2.2. Тема 02. Еквівалентні перетворення електричних кіл.....	33
2.3. Тема 03. Еквівалентний генератор (активний двополюсник)...	42
2.4. Тема 04. Методи розрахунку лінійних електричних кіл.....	50
2.5. Тема 05. Нелінійні електричні кола постійного струму.....	58
2.6. Тема 06. Магнітні кола постійного струму.....	66
2.7. Тема 07. Електромагнітна індукція і механічні сили.....	75
2.8. Тема 08. Синусоїдальний струм. Символічний метод.....	84
2.9. Тема 09. Векторні і топографічні діаграми.....	91
2.10. Тема 10. Потужності кола синусоїдального струму.....	99
2.11. Тема 11. Кола зі взаємною індукцією.....	107
2.12. Тема 12. Резонанс у колі синусоїдального струму.....	115

2.13. Тема 13. Чотириполюсник і його параметри.....	122
2.14. Тема 14. Кругові діаграми.....	129
2.15. Тема 15. Симетричні трифазні кола.....	137
2.16. Тема 16. Несиметричні трифазні кола.....	145
2.17. Тема 17. Симетричні складові трифазної системи.....	154
2.18. Тема 18. Кола несинусоїдального струму.....	162
2.19. Тема 19. Класичний метод розрахунку перехідних процесів – 1	170
2.20. Тема 20. Класичний метод розрахунку перехідних процесів – 2	177
2.21. Тема 21. Операторний метод розрахунку перехідних процесів...	184
2.22. Тема 22. Інтеграл Дюамеля.....	191
2.23. Тема 23. Електростатика. Основні закони та співвідношення....	197
2.24. Тема 24. Розрахунок електричної ємності.....	205
2.25. Тема 25. Поле постійного струму в провідному середовищі...	213
2.26. Тема 26. Магнітне поле постійного струму – 1.....	222
2.27. Тема 27. Магнітне поле постійного струму – 2.....	230
2.28. Тема 28. Змінне електромагнітне поле.....	239
3. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ.....	248
4. ВІДПОВІДІ.....	343
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	355