

62

Pu-32

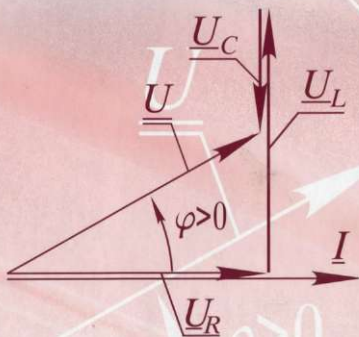
POVILAS PUKYS

JONAS STONYS

ARVYDAS VIRBALIS

TEORINĖ ELEKTROTECHNIKA

ELEKTROS GRANDINIŲ TEORIJOS PAGRINDAI



TURINYS

PRATARMĖ.....	3
SVARBIAUSIŲ DYDŽIŲ ŽYMENYS IR JŲ INDEKSAI.....	4
ĮVADAS.....	7

Pirmasis skyrius

NUOLATINĖS SROVĖS TIESINĖS ELEKTROS GRANDINĖS (P. Pukys)

1.1. Pagrindinės elektros grandinių sąvokos.....	9
1.2. Nuolatinės srovės elektros grandinių dėsniai.....	11
1.3. EV šaltinio darbo režimai.....	15
1.4. Šaltinių voltamperinės charakteristikos.....	16
1.5. EV ir srovės šaltinių ekvivalentiškumas.....	18
1.6. Algebriniai grandinių analizės metodai.....	20
1.7. Galia.....	31
1.8. Superpozicijos principas ir metodas.....	34
1.9. Kompensacijos teorema.....	36
1.10. Žvaigžde sujungtų varžų pakeitimas trikampiu sujungtomis varžomis.....	37
1.11. Dvipoliai.....	41

Antrasis skyrius

TOPOLOGINĖ ELEKTROS GRANDINIŲ ANALIZĖ (P. Pukys)

2.1. Elektros grandinių grafai.....	48
2.2. Orientuotųjų grandinės grafų topologinės matricos.....	51
2.3. Topologinių matricių pomatriciai.....	54
2.4. Topologinių matricių ryšys.....	56
2.5. Grandinės parametrų matricos.....	57
2.6. Matricinės grandinių lygtys.....	59
2.7. Matricinė grandinių analizė.....	65

Trečiasis skyrius

VIENFAZĖS SINUSINĖS SROVĖS GRANDINĖS (P. Pukys)

3.1. Svarbiausios sinusinių dydžių charakteristikos.....	76
3.2. Elektrinių sinusinių dydžių gavimas.....	80
3.3. Sinusinių dydžių vaizdavimas.....	83

3.4. Idealizuotieji grandinės elementai.....	89
3.5. Nuosekliai sujungtųjų elementų grandinė.....	101
3.6. Lygiagrečiai sujungtųjų elementų grandinė.....	106
3.7. Sinusinės srovės grandinių analizė.....	110
3.8. Sinusinės srovės grandinių galia.....	114
3.9. Pasyviojo dvipolio parametrų nustatymas.....	121
3.10. Rezonanso reiškiniai.....	122
3.11. Paviršiaus ir artumo reiškiniai.....	127
3.12. Ričių, rezistorių ir kondensatorių ekvivalentinės schemos.....	129
3.13. Grandinės su abipusiu induktyvumu.....	130

Ketvirtasis skyrius
TRIFAZĖS GRANDINĖS
(P. Pukys)

4.1. Trifazės įtampos generatorius.....	141
4.2. Trifazių grandinių jungimo būdai.....	144
4.3. Trifazių grandinių analizė.....	149
4.4. Trifazės srovės sukamasis magnetinis laukas.....	155
4.5. Asinchroninis variklis.....	157

Penktasis skyrius
PERIODINĖS NESINUSINĖS SROVĖS GRANDINĖS
(P. Pukys)

5.1. Svarbiausios nesinusinių dydžių charakteristikos.....	160
5.2. Nesinusinės srovės grandinių analizė.....	164

Šeštasis skyrius
PEREINAMIEJI PROCESAI TIESINĖSE ELEKTROS GRANDINĖS
(A. Virbalis)

6.1. Pereinamųjų procesų sąvokos.....	168
6.2. Komutacijos dėsniai.....	169
6.3. Klasikinis pereinamųjų procesų skaičiavimo metodas.....	171
6.4. Būsenos kintamųjų metodas.....	193
6.5. Operacinis pereinamųjų procesų skaičiavimo metodas.....	199
6.6. Duhamelio integralo taikymas pereinamiesiems procesams skaičiuoti.....	206

Septintasis skyrius
KETURPOLIAI
(A. Virbalis)

7.1. Keturpoliai ir jų lygtys.....	215
------------------------------------	-----

Aštuntasis skyrius
NUOLATINĖS SROVĖS NETIESINĖS ELEKTROS GRANDINĖS
(J.Stonys)

8.1. Nuolatinės srovės netiesinių elektros grandinių charakteristika	228
8.2. Grafiniai netiesinių grandinių analizės metodai	233
8.3. Skaitmeniniai netiesinių grandinių analizės metodai	245

Devintasis skyrius
NUOLATINIŲ SRAUTŲ MAGNETINĖS GRANDINĖS
(J.Stonys)

9.1. Pagrindiniai magnetinio lauko dydžiai ir jų tarpusavio ryšiai	258
9.2. Feromagnetinės medžiagos ir jų charakteristikos	262
9.3. Svarbiausios magnetinių grandinių sąvokos	265
9.4. Magnetinių grandinių dėsniai	266
9.5. Nešakotinių magnetinių grandinių skaičiavimas	272
9.6. Sudėtingų magnetinių grandinių skaičiavimas	275

Dešimtas skyrius
KINTAMOSIOS SROVĖS NETIESINĖS GRANDINĖS
(J.Stonys)

10.1. Netiesinių grandinių srovės ir įtampos	280
10.2. Netiesiniai elementai	281
10.3. Bendrieji netiesinių grandinių analizės principai	283
10.4. Grandinių su sąlygiškai netiesiniais elementais skaičiavimas	284
10.5. Grandinės su diodais	285
10.6. Srovės kreivės forma grandinėje su netiesiniu induktyvumu	290
10.7. Ritė su feromagnetine šerdimi	292
10.8. Linearizacijos metodas akimirkinėmis reikšmėmis	295

PRIEDAI	304
LITERATŪRA	308
DALYKINĖ RODYKLĖ	309