# Міністерство освіти науки, молоді і спорту України

ІФНТУНГ

## Кафедра електротехніки

### Розрахункова робота №3

### Тема “Кола з розподіленими параметрами”

#### Виконала:

студентка групи ЕТ-09-2

Онуфрик Мар’яна

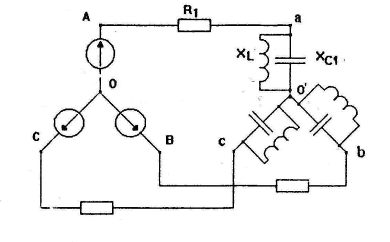
Івано-Франківськ 2011

**Трифазні кола**

Нарис.3.17 зображені схеми трифазних кіл, в кожному з яких є трифазний генератор, що створює трифазну симетричну систему ЕРС і симетричне навантаження. Діюче значення ЕРС фази генератора Е, період Г і параметри пасивних елементів кола задані в табл. 3.1. Початкову фазу ЕРС ЕА прийняти нульовою. Необхідно:

1. Розрахувати струми у вітках кола.
2. Визначити миттєве значення напруги між заданими точками.
3. Визначити активну, реактивну та повну потужності кола.
4. Побудувати топографічну векторну діаграму напруг і векторну діаграму струмів.

Виконати завдання за п. 1,2,3,4 при короткому замиканні між точками А і О' при з'єднанні фаз навантаження зіркою чи між точками а і b при з’єднанні фаз навантаження трикутником



**Рис 3.3**

трифазний генератор струм напруга

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | Рисунок | ЕА, В | Т, с | L, мГн | С1,мкФ | С2,мкФ | R1,Ом | R2,Ом | Визначити |
| 43 | 3.3 | 60 | 0.025 | 8 | 666 | – | 7.66 | – | Uса |

**Визначаю частоту f, та ω:**



**Визначаю реактивні опори**



**Визначаю фазні напруги**



**Визначаю еквівалентний комплексний опір:**



**Визначаю струми у вітках кола**



**Визначаю миттєве значення напруги між заданими точками а і с.**



**Визначаю активну, реактивну та повну потужності кола**



**Будую топографічну векторну діаграму напруг і векторну діаграму струмів**



IA

UAB

UA

UCA

UB

UC

UBCc

IB

IC

**Розглядаю випадок при короткому замиканні між точками А і О'**

**Визначаю струми у вітках кола:**



**Визначаю миттєве значення напруги між заданими точками а і с.**



**Визначаю активну, реактивну та повну потужності кола**



**Будую топографічну векторну діаграму напруг і векторну діаграму струмів**



UA

UAB

IC

UBCc

UB

IB

UCA

IA

UC