

Варіант 14

Завдання 1.

Що називається термічною стійкістю електричних апаратів?

- А) Певне визначене значення температури, яке повинне перевищувати зазначення наведене в нормативній документації, для забезпечення надійної роботи електрообладнання в межах усього терміну служби;
- Б) Здатність електрообладнання витримувати, з можливими мінімальними ушкодженнями і без перевищення допустимої при коротких замиканнях температури, струм короткого замикання визначеного значення і тривалості;
- В) Здатність електрообладнання витримувати, без ушкоджень і без перевищення допустимої при коротких замиканнях температури, струм короткого замикання визначеного значення і тривалості.

Завдання 2.

Що є важливим завданням при побудові дугогасильних пристроїв?

- А) Боротьба хімічною реакцією окислення вуглецю;
- Б) Боротьба випарами металу електроду окисленими киснем повітря;
- В) Немає правильної відповіді.

Завдання 3.

За якою формулою розраховується сила притягання, яка буде діяти на провідник, розташований в щілині постійного перетину у феромагнітній масі?

- А) $F = 0,63 \cdot 10^{-6} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x}$;
- Б) $F = 0,36 \cdot 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x}$;
- В) $F = 0,36 \cdot 10^{-6} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x}$.

Завдання 4.

Що називається електричним контактом?

- А) Сходження контактів, що забезпечує неперервність електричного кола;
- Б) Дотикання тіл, що забезпечує неперервність електричного кола;
- В) Розходження контактів, для розірвання електричного кола.

Завдання 5.

Що таке струмообмежуючий вимикач?

- А) Вимикач, у якого власний час відключення більший за час протягом якого в даному колі струм не встигає досягти сталого значення струму короткого замикання;
- Б) Вимикач, у якого власний час відключення такий, що в даному колі за цей час струм встигає досягти сталого значення номінального струму;
- В) Вимикач, у якого власний час відключення такий, що в даному колі за цей час струм не встигає досягти сталого значення струму короткого замикання.

Завдання 6.

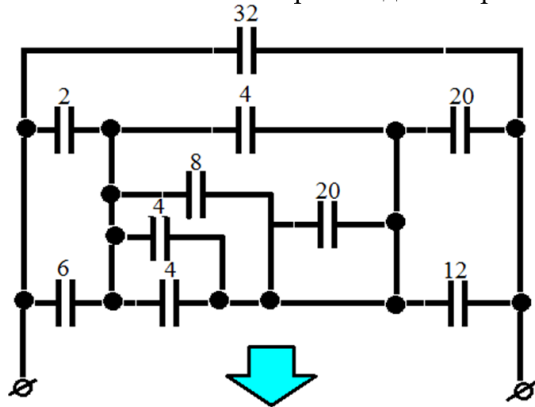
Система заземлення ІТ це:

- А) Безпосередній зв'язок струмоведучих частин з землею;
- Б) Класична система, основною ознакою якої є ізолювана нейтраль джерела «І», а також наявність на стороні споживача контуру захисного заземлення – «Т». Напруга від джерела до споживача передається за мінімально можливою кількістю проводів, а всі струмопровідні деталі корпусів обладнання споживача повинні бути надійно підключені до заземлювача. Нульовий функціональний провідник N на ділянці джерело - споживач в архітектурі системи ІТ відсутній;
- В) Система з ізолюваною нейтраллю джерела «І», і наявністю на стороні споживача контуру захисного заземлення – «Т». Напруга від джерела до споживача передається за мінімально можливою кількістю проводів, а всі струмопровідні деталі корпусів обладнання споживача надійно підключені до заземлювача.

Завдання 7.

125 – Б

Визначити ємність батареї конденсаторів з'єднаних так, як показано на рисунку нижче.



- А) 45 мкФ; Б) 43,43 мкФ; В) 17 мкФ.

Завдання 8.

Фідер це:

- А) ЛЕП, яка йде від підстанції до підстанції або від підстанції до розподільного пристрою;
Б) Лінія, яка відходить від магістралі і призначена для передачі ЕЕ до одного розподільного пункту або електроприймача;
В) Лінія між двома розподільними пунктами.

Завдання 9.

Ізольованою нейтраллю називають нейтраль генератора або трансформатора:

- А) Ізольовану від землі або приєднану через великий опір;
Б) Приєднану до заземлювального пристрою через ємнісний опір;
В) Приєднану до заземлювального пристрою через автоматичний вимикач.

Завдання 10.

Як заземлюється нейтраль у мережах з великим струмом замикання на землю?

- А) Працюють з компенсованою нейтраллю. Струм однофазного замикання на землю у них співмірний зі струмом трифазного КЗ;
Б) Працюють з глухозаземленою або ефективно заземленою нейтраллю трансформаторів. Струм однофазного замикання на землю у них співмірний зі струмом трифазного КЗ;
В) Працюють з ізольованою нейтраллю. Струм однофазного замикання на землю у них завжди менше струму трифазного КЗ.

Завдання 11.

Для регулювання частоти обертання двигуна постійного струму з паралельним збудженням найбільш часто використовують метод

- А) зміни магнітного потоку;
Б) зміни опору ланки якоря;
В) зміни величини напруги живлення.



Завдання 12.

Вид кривої залежності швидкості обертання ротора асинхронної машини від навантаження?

- А) парабола;
- Б) пряма з початку координат;
- В) крива, слабо нахилена до осі абсцис.

Завдання 13.

Регулювання вторинної напруги трифазного силового трансформатора здійснюється зміною

- А) числа витків обвиток ВН і коефіцієнта трансформації.
- Б) струму навантаження трансформатора;
- В) числа витків обвиток НН і коефіцієнта трансформації.

Завдання 14.

При якому навантаженні трансформатор має найвищий ККД?

- А) навантаження, при якому втрати в сталі більші втрат в обвитках;
- Б) навантаження, при якому втрати в сталі рівні втратам в обвитках;
- В) навантаження, при якому втрати в сталі менші втрат в обвитках.

Завдання 15.

На які режими роботи розраховані вимірювальні трансформатори: 1) напруги; 2) струму?

- А) 1) холостий хід; 2) коротке замикання;
- Б) 1) коротке замикання; 2) холостий хід;
- В) 1) коротке замикання 2) коротке замикання.

Завдання 16.

В трьохобмотковому трансформаторі нижчою вважається напруга:

- А) 6...10 кВ; Б) 20...35 кВ; В) 35...220 кВ.

Завдання 17.



До напруги генераторів відносять:

- А) 3,15; 6,3; 13; 15; 20; 24 кВ;
- Б) 110; 150; 220; 330; 500; 750; 1150 кВ;
- В) 6,3; 10; 20 кВ.

Завдання 18.

До споживачів першої категорії можна віднести:

- А) вентиляційні системи, ліфти шахт, металургійні та хімічні об'єкти – доменні та сталеплавильні печі, мартени, конвектори, реактори, лікарні, підприємства телефонного та телеграфного зв'язку, телецентри, радіомовні станції;
- Б) металургійне обладнання – прокатні стани, електричні дугові печі, цехи текстильних фабрик, цехи металообробних підприємств;
- В) всі інші споживачі.

Завдання 19.

Частина обмотки вищої напруги автотрансформатора, суміщену з обмоткою середньої напруги, називають:

- А) послідовною обмоткою; Б) загальною обмоткою; В) вторинною обмоткою.

Завдання 20.

Динамічна стійкість – це здатність системи:

- А) повертатися до вихідного усталеного режиму після малих відхилень параметрів її елементів від дозволених значень;
- Б) повертатися після раптового різкого збурення до такого усталеного режиму, за якого значення параметрів режиму в її вузлових точках знаходиться в дозволених межах;
- В) відновлювати синхронну роботу після короткочасного, дозволеного за умовами експлуатації асинхронного режиму з допустимими показниками якості електричної енергії.

Завдання 21.

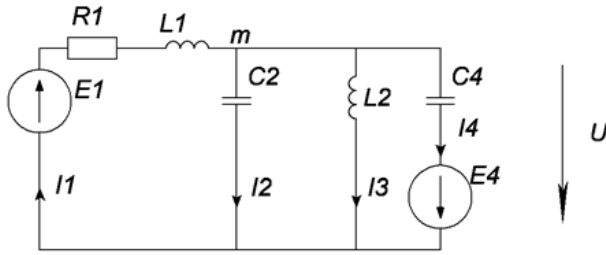
Виконайте еквівалентне перетворення резисторів $R_1=30$ Ом, $R_2=10$ Ом, $R_3=15$ Ом, з'єднаних зіркою, в з'єднання трикутником:

- А) $R_{12}=90$ Ом, $R_{23}=65$ Ом, $R_{31}=45$ Ом
- Б) $R_{12}=60$ Ом, $R_{23}=30$ Ом, $R_{31}=90$ Ом
- В) $R_{12}=55$ Ом, $R_{23}=45$ Ом, $R_{31}=80$ Ом

Завдання 22.



Для визначення комплексної напруги на вітках кола можна скористатися виразом:



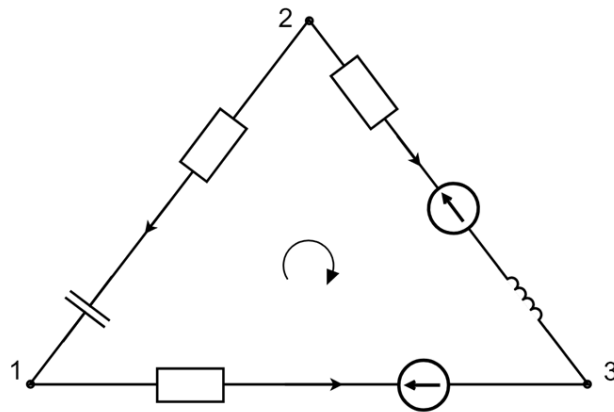
$$\text{А) } \underline{U} = \underline{\varphi}_m - \underline{\varphi}_n = \frac{\underline{E}_1 \frac{1}{R_1 + j\omega L_1} - \underline{E}_4 j\omega C_4}{\frac{1}{R_1 + j\omega L_1} + j\omega C_2 + \frac{1}{j\omega L_3} + j\omega C_4};$$

$$\text{Б) } \underline{U} = \frac{\underline{E}_1 \frac{1}{R + j\omega L_1} + \underline{E}_4 j\omega C_4}{\frac{1}{R_1 + j\omega L_1} + j\omega C_2 + \frac{1}{j\omega L_3} + j\omega C_4};$$

$$\text{В) } \underline{U} = \frac{\underline{E}_1 \frac{1}{R + j\omega L_1} - \underline{E}_4 j\omega C_4}{\frac{1}{R_1 + j\omega L_1} - j\omega C_2 + \frac{1}{j\omega L_3} - j\omega C_4};$$

Завдання 23.

Рівняння, записане для контура за другим законом Кірхгофа, має вигляд:



$$\text{А) } I_{12} \left(R_{12} + \frac{j}{\omega C_{12}} \right) - I_{23} (R_{23} + j\omega L_{23}) + I_{31} R_{31} = E_{23} - E_{21};$$

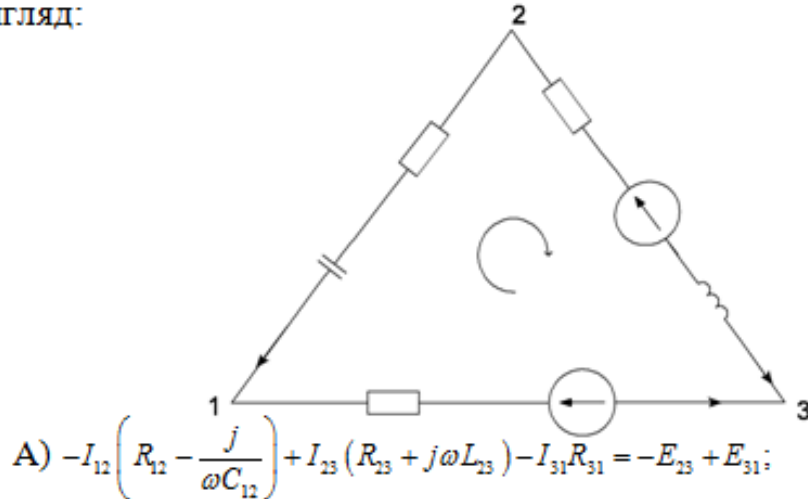
$$\text{Б) } -I_{12} \left(R_{12} - \frac{j}{\omega C_{12}} \right) + I_{23} (R_{23} + j\omega L_{23}) - I_{31} R_{31} = -E_{23} + E_{21};$$

$$\text{В) } \frac{1}{C_{12}} \int i_{12} dt + i_{12} R_{12} + i_{23} R_{23} + L_{23} \frac{di_{23}}{dt} + i_{31} R_{31} = e_{23}(t) + e_{31}(t);$$



Завдання 24.

Рівняння, записане для контура за другим законом Кірхгофа, має вигляд:



А) $-I_{12} \left(R_{12} - \frac{j}{\omega C_{12}} \right) + I_{23} (R_{23} + j\omega L_{23}) - I_{31} R_{31} = -E_{23} + E_{31};$

Б) $I_{12} \left(R_{12} + \frac{j}{\omega C_{12}} \right) - I_{23} (R_{23} + j\omega L_{23}) + I_{31} R_{31} = E_{23} - E_{31};$

В) $\frac{1}{C_{12}} \int i_{12} dt + i_{12} R_{12} + i_{23} R_{23} + L_{23} \frac{di_{23}}{dt} + i_{31} R_{31} = e_{23}(t) + e_{31}(t);$

Завдання 25.

Відомо, що опори R_{12} , R_{23} , R_{31} з'єднані трикутником. Замініть з'єднання опорів трикутником на еквівалентну схему з'єднання зіркою з опорами R_1 , R_2 , R_3 і наведіть математичний вираз для розрахунку опору R_1 .

А) $R_1 = \frac{R_{12} R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}};$

Б) $R_1 = \frac{R_{12} R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}};$

В) $R_1 = \frac{R_{23} R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}};$

Ректор



ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

- №1 ☒ А ☐ Б ☐ В
№2 ☐ А ☒ Б ☐ В
№3 ☐ А ☒ Б ☐ В
№4 ☐ А ☒ Б ☐ В
№5 ☒ А ☐ Б ☐ В
№6 ☐ А ☒ Б ☐ В
№7 ☒ А ☐ Б ☐ В
№8 ☒ А ☐ Б ☐ В
№9 ☐ А ☐ Б ☒ В
№10 ☒ А ☐ Б ☐ В
№11 ☐ А ☐ Б ☒ В
№12 ☐ А ☐ Б ☒ В
№13 ☐ А ☐ Б ☒ В
№14 ☐ А ☒ Б ☐ В
№15 ☒ А ☐ Б ☐ В
№16 ☒ А ☐ Б ☐ В
№17 ☒ А ☐ Б ☐ В
№18 ☐ А ☐ Б ☒ В
№19 ☐ А ☐ Б ☒ В
№20 ☐ А ☒ Б ☐ В
№21 ☐ А ☒ Б ☐ В
№22 ☒ А ☐ Б ☐ В
№23 ☒ А ☐ Б ☐ В
№24 ☐ А ☐ Б ☒ В
№25 ☐ А ☒ Б ☐ В

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей не вимагаються. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



Підпис учасника:



6 398387 884370