

Варіант 41

Завдання 1.

Яка допустима температура нагрівання струмопровідних частин апаратів при коротких замиканнях?

- А) В 20-30 раз більша, ніж для номінального струму;
- Б) В 2-3 рази більша, ніж для номінального струму;
- В) В 5-10 раз більша, ніж для номінального струму.

Завдання 2.

Які є електромагніти за способом включення?

- А) З паралельною котушкою;
- Б) З змінною котушкою;
- В) З постійною котушкою.

Завдання 3.

Яке рівняння теплового балансу однорідного провідника буде справедливим для будь-якого моменту часу при нагріванні шляхом протікання струму?

- А) $P \cdot dt = G \cdot c \cdot d\tau + F \cdot k_T \cdot \tau \cdot dt$;
- Б) $P \cdot dt = G \cdot \mu \cdot d\tau + F \cdot k_T \cdot \tau \cdot dt$;
- В) $P = G \cdot c \cdot d\tau + F \cdot k_T \cdot \tau \cdot dt$.

Завдання 4.

Якщо вище електрична провідність і теплопровідність матеріалу, то який буде перехідний опір контакту?

- А) Не залежить від цього;
- Б) Нижчий;
- В) Вищий.

Завдання 5.

За якою формулою розраховується сила, яка виникає при зміні перетину провідника і прогне розірвати його в місці зміни перетину?

- А) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \ln \frac{r_1}{r_2}$;
- Б) $F = 10^{-7} \cdot i \cdot \ln \frac{r_1}{r_2}$;
- В) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \ln \frac{r_2}{r_1}$.

Завдання 6.

Реклоузери це:

- А) Пункти секціонування повітряних ліній електропередач;
- Б) Пристосування, які виконують функції комутуючих пристроїв в автоматичному режимі;
- В) Пристосування, які виконують функції захисту комутуючих пристроїв в автоматичному режимі.

Завдання 7.

Чим автотрансформатор відрізняється від звичайного трансформатора?

- А) Тим, що його первинна і вторинна обмотки не зв'язані між собою;
- Б) Тим, що його первинна і вторинна обмотки зв'язані між собою;
- В) Тим, що його вторинна і первинна обмотки зв'язані між собою не тільки індуктивно, але й електрично.

Завдання 8.

Радіальними називають системи:

- А) У яких від джерела живлення відходять лінії, що живлять безпосередньо потужні приймачі електроенергії або окремі розподільчі пункти;
- Б) У яких живлення декількох споживачів здійснюється однієї або двома паралельними лініями;
- В) У яких від однієї лінії живляться декілька споживачів.

Завдання 9.

Струм спрацювання реле це:

- А) Відношення мінімального струму КЗ в колі до струму реле;
- Б) Середньоквадратичний струм, при якому реле спрацює;
- В) Це найменший струм при якому реле спрацює.

Завдання 10.

Для трифазних електричних мереж за номінальну вважають:

- А) Міжфазну напругу;
- Б) Фазну напругу;
- В) Робочу напругу.

Завдання 11.

При симетричній системі напруги струми холостого ходу окремих фазових обмоток трифазного трансформатора

- А) рівні;
- Б) струм холостого ходу середньої фази більше крайніх;
- В) струми холостого ходу крайніх фаз більше середньою.

Завдання 12.

Пусковий момент асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором буде найбільшим при _____ запуску.

- А) автотрансформаторному;
- Б) прямому;
- В) перемиканні обмотки статора з «зірки» на «трикутник».

Завдання 13.

Перехід асинхронної машини в режим електромагнітного тормозу здійснюється при

- А) обертанні ротора машини зустрічно магнітному полю;
- Б) включенні в обмотку статора ємності;
- В) обертанні ротора швидше за магнітне поле.

Завдання 14.



Основною особливістю роботи триобвиткового трансформатора є:

- А) первинна і вторинна обвитки мають спільний електричний зв'язок;
- Б) залежність напруги однієї з його вторинних обмоток від навантаження другої;
- В) використання на підстанціях для живлення розподільчих мереж з різними номінальними напругами.

Завдання 15.

Трифазний трансформатор з схемою з'єднання Δ/Y і $W_1/W_2 = 1$ включений в мережу з $u_{1л} = 220$ В, чому рівне $u_{2л}$ в режимі холостого ходу?

- А) 660 В; Б) 380 В; В) 220 В.

Завдання 16.

Перехідні опори ставлять для:

- А) зміни порядку розміщення проводів на опорах;
- Б) відгалуження від основної лінії;
- В) переходу річок.

Завдання 17.

Яка схема є економічнішою?

- А) магістральна; Б) радіальна; В) кільцева.

Завдання 18.

Регулювальні пристрої можна поділити на:

- А) вузлові і лінійні; Б) вузлові і нелінійні; В) лінійні і нелінійні.

Завдання 19.

Перетворювальна підстанція (ПП) – це підстанція, на якій:

- А) енергія змінного струму перетворюється в енергію постійного струму;
- Б) енергія постійного струму перетворюється в енергію змінного струму;
- В) енергія змінного струму не перетворюється в енергію постійного струму і навпаки.

Завдання 20.

Батареї конденсаторів застосовують для:

- А) споживання реактивної потужності в вузлах мережі;
- Б) збільшення реактивного опору лінії електропередач;
- В) генерації реактивної потужності в вузлах мережі і зменшення реактивного опору лінії електропередач.



Завдання 21.

Три джерела ЕРС $E_1=120$ В, $E_2=160$ В, $E_3=200$ В з внутрішнім опором відповідно $R_1=20$ Ом, $R_2=40$ Ом, $R_3=50$ Ом з'єднані однойменними полюсами в батарею, яка приєднана до приймача опором $R=200$ Ом. Знайдіть напругу на приймачі.

- А) 55 В
- Б) 110 В
- В) 150 В

Завдання 22.

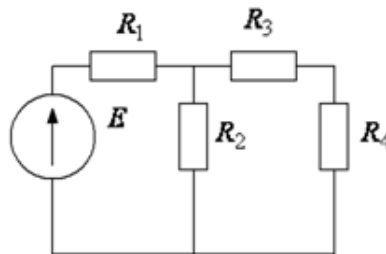
Визначити опір кола при паралельному з'єднанні резистивних елементів з опорами $R_1=R_2=R_3=R_4=4$ Ом.

- А) $R=16$ Ом
- Б) $R=224$ Ом
- В) $R=1$ Ом

Завдання 23.

При розрахунку кола методом визначальних коефіцієнтів в припущенні, що струм через резистор R_4 становить $I_4'=1$ А, була одержана залежність $K_I = K_U = \frac{E}{U}$, ($R_1=6$ Ом, $R_2=8$ Ом, $R_3=3$ Ом, $R_4=5$ Ом, $E=200$ В)

- А) $K_I=200$;
- Б) $K_I=100$;
- В) $K_I=10$;



Завдання 24.

Миттєве значення струму у вітці кола $i(t)=I_m \sin(\omega t - 54^\circ)$.

Для представлення струму у комплексній формі застосували вирази:

- А) $\underline{I} = \frac{I_m}{\sqrt{2}} e^{-j54^\circ}$;
- Б) $\underline{I} = I_m e^{-j54^\circ}$;
- В) $\underline{I}_m = I_m e^{j54^\circ}$;

Завдання 25.



Знайдіть еквівалентний опір послідовно з'єднаних резисторів $R_1=10\text{ Ом}$, $R_2=5\text{ Ом}$, $R_3=10\text{ Ом}$

А) $R=25\text{ Ом}$

Б) $R=40\text{ Ом}$

В) $R=45\text{ Ом}$

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 ПУЛІЮКА 7



Підпис учасника:



6 398387 884370