

Тема 8.
РЕМОНТ
СИЛОВИХ
ТРАНСФОРМАТО
РІВ



План

- 1. Несправності трансформаторів**
- 2. Види і терміни ремонту трансформаторів**
- 3. Ремонт деталей і складальних одиниць трансформатора**



1. НЕСПРАВНОСТІ ТРАНСФОРМАТОРІВ

Трансформатор

В ході експлуатації виникнення

Дефекти

Несправності

Конструкційні

Монтажні

Продовжують
роботу

Виводять з
роботи

Трансформатор

Причини пошкоджень

Незадовільні умови
експлуатації

Неякісний ремонт

Неякісний
МОНТАЖ

Трансформатор

Пошкодження

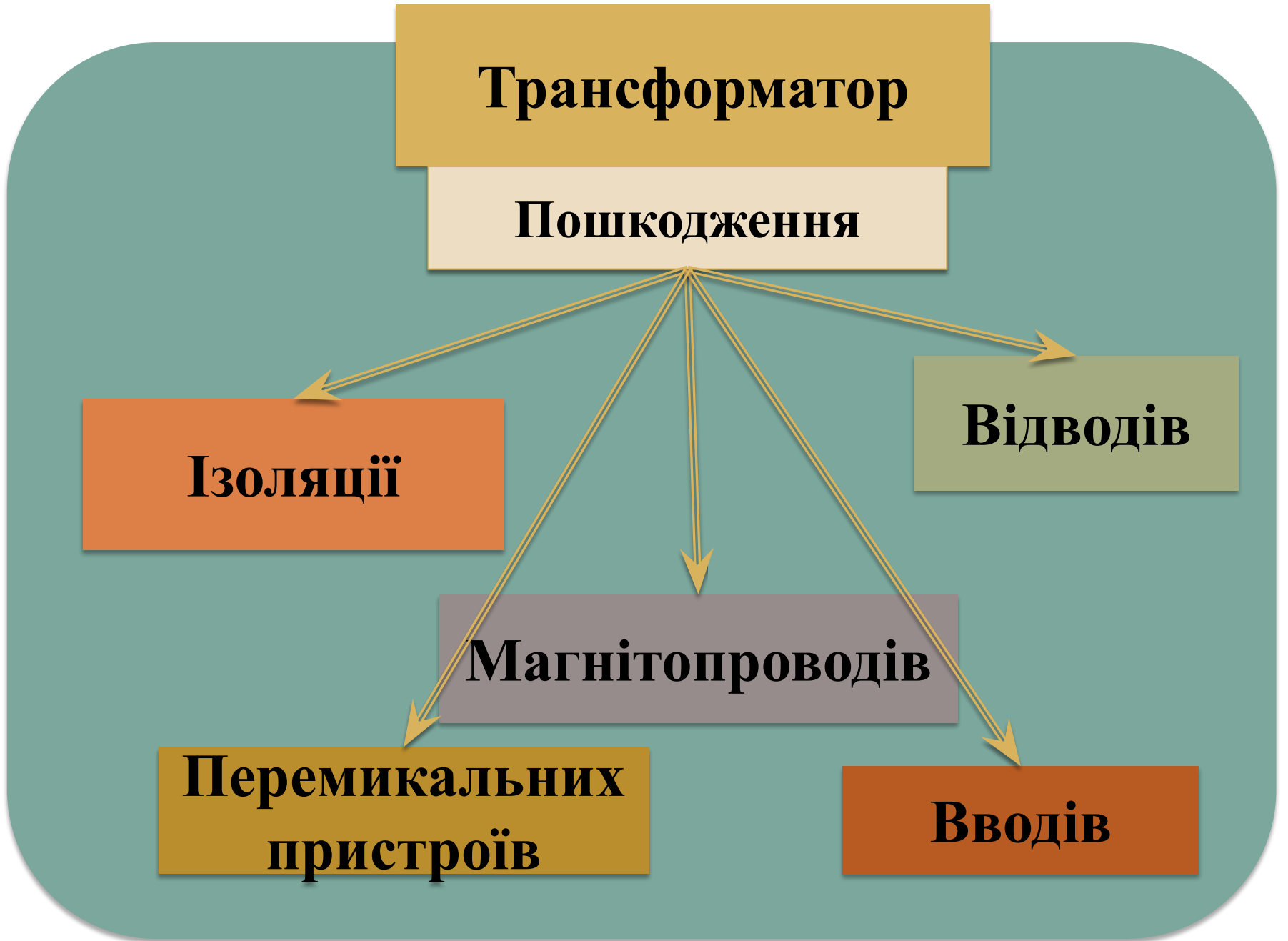
Ізоляції

Відводів

Магнітопровідів

**Перемикальних
пристроїв**

Вводів





2. ВИДИ І ТЕРМІНИ РЕМОНТУ ТРАНСФОРМАТОРІВ

Трансформатори

Види трансформаторів

Поточний

Капітальний



Треба знати!

Попереджувальні капітальні ремонти трансформаторів 6-10 кВ проводяться по мірі необхідності. Ремонт цих трансформаторів, як правило, виконується в майстернях або на ремонтних підприємствах і завжди включає заміну масла, ущільнювальних прокладок бака і в 50 відсотках випадків ремонт (заміну) вводів. Обсяг аварійних ремонтів визначається характером пошкоджень трансформаторів.

Попереджувальні капітальні ремонти головних трансформаторів підстанцій 35-110 кВ проводяться перший раз не пізніше, ніж через вісім років після включення в експлуатацію, а в подальшому – по мірі необхідності, залежно від результатів вимірювань і стану трансформаторів.

Пам`ятай!

Специфікою капітального ремонту трансформатора в цілому є мінімальний обсяг його розбирання



Основні роботи при КР трансформатора

- 1. Основою капітального ремонту є перевірка кріплення обмоток в осьовому напрямі, оскільки динамічна стійкість обмоток при наскрізних к.з. є визначальним фактором надійності і строку служби трансформатора.**
- 2. очищення активної частини і бака від забруднень, що утвориться внаслідок старіння масла, а також забруднень, залишених заводом-виробником. Вони становлять небезпеку в першу чергу через можливе погіршення умов охолодження активної частини.**
- 3. перевірка стану магнітопроводу для виявлення замикання окремих листів, яке призводить до підвищеного нагрівання сталі, а також зовнішній огляд ізоляції обмоток для виявлення її старіння або видимих дефектів.**

КР трансформатора


```
graph TD; A[КР трансформатора] --> B[Типовий]; A --> C[З модернізацією];
```

Типовий

З модернізацією

Треба знати!

Щоб не допустити зволоження ізоляції під час ремонту і включити трансформатор у роботу без сушіння, активну частину дозволяється тримати на повітрі з відотною вологістю меншою ніж 75 відсотків не більш ніж 24 год - для трансформаторів напругою до 35 кВ включно і 16 год - для трансформаторів напругою до 110 кВ і вищою. Крім того, температура активної частини повинна бути рівною або вищою за температуру навколишнього повітря.



3. РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ І СКЛАДАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ ТРАНСФОРМАТОРА

КР трансформатора

Ремонтують

```
graph TD; A[Ремонтують] --> B[Деталі]; A --> C[Зовнішні складові частини]; A --> D[Складальні одиниці активної частини];
```

Деталі

Зовнішні складові частини

Складальні одиниці активної частини

Активні частини трансформатора

Ремонт

```
graph TD; A[Ремонт] --> B[Магнітної системи]; A --> C[Обмоток]; A --> D[Перемикальних пристроїв];
```

Магнітної
системи

Перемикальних
пристроїв

Обмоток

Зовнішні складові частини трансформатора

Ремонт

```
graph TD; A[Ремонт] --> B[Бака і кришки]; A --> C[Розширника]; A --> D[Фільтрів]; A --> E[Вводів]; A --> F[Вихлопної труби];
```

Бака і кришки

Розширника

Фільтрів

Вводів

Вихлопної
труби

Завдання на СР

- **Ознайомитися та законспектувати порядок проведення ремонту складальних одиниць трансформатора.**



**ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!**