

ТЕМА 11. Будова, технічне обслуговування і ремонт трансформаторів. (11 год)

Урок №79. Характерні несправності силових трансформаторів, їх причини.

Характерні несправності силових трансформаторів, їх причини.

Елементи трансформатора	Неполадки	Причини неполадок
<i>Обмотки</i>	<i>Виткові замикання</i>	<i>Природне старіння та знос ізоляції, систематичне перевантаження трансформаторів, динамічні зусилля при наскрізних коротких замиканнях</i>
	<i>Замикання на корпус (пробій), міжфазне замикання</i>	<i>Старіння ізоляції, зволоження масла і пониження його рівня; внутрішні і зовнішні перенапруження; деформація обмоток унаслідок динамічних навантажень при крізних коротких замиканнях</i>
	<i>Обрив кола</i>	<i>Обгоряння виводів, руйнування з'єднань внаслідок низької якості паяння або зварювання виводів</i>
<i>Перемикачі напруги</i>	<i>Відсутність контакту</i>	<i>Порушення регулювання перемикаючого пристрою</i>
	<i>Оплавлення контактної поверхні</i>	<i>Термічний вплив на контакт при коротких замиканнях</i>
<i>Вводи</i>	<i>Пробій на корпус</i>	<i>Тріщини в ізоляторах, зниження рівня масла в трансформаторі при одночасному забрудненні внутрішньої поверхні ізолятора</i>
	<i>Перекриття між вводами окремих фаз</i>	<i>Пошкодження ізоляції виводів, що присьдані до вводів або перемикача</i>

<i>Магнітопровід</i>	<i>Збільшення струму холостого ходу</i>	<i>Послаблення шихтованого пакета магнітопроводу</i>
	<i>"Пожежа" сталі</i>	<i>Порушення ізоляції між окремими пластинами сталі або ізоляції стяжних болтів; слабе пресування пластин, утворення короткозамкненого контура при пошкодженні ізоляційних прокладок між ярмом і магнітопроводом</i>
<i>Бак і арматура</i>	<i>Витікання масла із зварювальних швів, кранів і фланцевих з'єднань</i>	<i>Порушення зварювального шва від механічних або температурних впливів, погана притирка пробки крана, пошкодження прокладки під фланцем</i>
	<i>Трансформатор перегрівається</i>	<i>1. Трансформатор перевантажений 2. Ослабла пресовка шихтованого магнітопроводу; 3. Порушене пресування стиків у стиковому магнітопроводі</i>
	<i>Ненормальне гудіння в трансформаторі</i>	<i>1. Відбулося перекриття (але не пробій) між обмоткою або выводами навантаження внаслідок перегрівання; 2. Обрив заземлення</i>
	<i>Потріскування всередині трансформатора</i>	<i>Виникли перенапруги. Різко погіршилась якість масла. Знизився рівень масла.</i>
	<i>Пробій обмоток на корпус, між обмотками високої та низької напруги або між фазами</i>	<i>Погіршилась якість ізоляції внаслідок її старіння. Утворилось коротке замикання на лінії</i>