

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

Урок №78. Порядок перевірки і обслуговування трансформаторів.

Порядок перевірки і обслуговування трансформаторів. Періодичність оглядів трансформаторів. Контроль над рівнем мастила, ізоляторами, температурою мастила в трансформаторі, зовнішнім станом кінцевого забиття кабелю, за чистотою приміщення і трансформатора, за витіканням мастила через кришку, випускними клапанами, навантаження трансформатора; характеристики гудіння трансформатора.

Періодичність перевірки та оглядів силових трансформаторів (без підйому магнітопроводу) визначається відповідно до встановлених норм і залежить від їх технічного стану.

При обслуговуванні масляного трансформатора його оглядають зовні і усувають виявлені дефекти, чистять ізолятори, бак і радіатори, видаляють бруд з розширювача, доливають масло, перевіряють мастилопоказчик, спусковий кран і ущільнення, надійність контактних з'єднань, беруть пробу масла, проводять випробування і вимірювання.

В процесі огляду перевіряють герметичність ущільнень. Якщо вона порушена і є течія мастила між кришкою і баком або фланцевими з'єднаннями, то підтягають гайки. Якщо ж це не допомагає, ущільнення замінюють новими, з мастилоустійкої гуми.

Бак трансформатора і радіатори очищають від пилу і мастила, ізолятори протирають бензином. Видаляють бруд з розширювача і перевіряють роботу мастилопоказчика. При необхідності доливають мастило. Необхідно пам'ятати, що температура мастила, що доливається повинна відрізнятися від температури мастила в трансформаторі не більше ніж на 5°C.

Потім перевіряють повітряосушувач. Якщо індикаторний силікагель має рожевий колір, його замінюють новим (блакитним). Силікагель для повторного використання відновлюють шляхом сушки: індикаторний - при 100 - 120 °C протягом 15 - 20 год. (до яскраво-блакитного кольору), гранульований, - при 400 - 500 °C протягом 2 год.

Перезарядка термосифонного фільтра виконується, якщо кислотне число масла складає 0,1мг КОН (за наслідками випробування проби мастила). Для цього зливають мастило з розширювача, знімають кришку фільтра, а потім грати з силікагелем. Вживаний силікагель замінюють свіжим, сухим. Встановивши кришку, заливають мастило в розширювач, заздалегідь випустивши повітря з фільтра через пробку на його кришці. Мастило доливають до відповідної відмітки на мастилопоказчику розширювача залежно від температури мастила, яку контролюють термометром, встановленим на кришці бака. У корпус оправи термометра також заливають трансформаторне мастило.

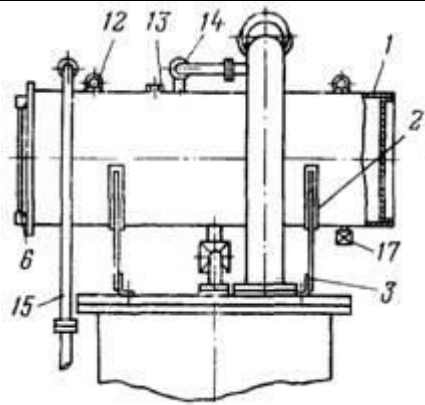
При обслуговуванні сухого трансформатора необхідно зняти кожух і упевнитися у відсутності механічних пошкоджень обмоток, ізоляторів і інших частин трансформатора,

перевірити надійність контактних з'єднань і заземлень, продути трансформатор чистим сухим повітрям і протерти ізолятори.

Після закінчення обслуговування заміряють опір ізоляції обмоток трансформатора R60" і визначають коефіцієнт абсорбції (відношення R60" і R15", де R60" - опір ізоляції через 60 с, R15" - через 15 с після початку вимірювання) мегомметром на 2500 В. Опір ізоляції вимірюють між кожною обмоткою і корпусом і між обмотками.

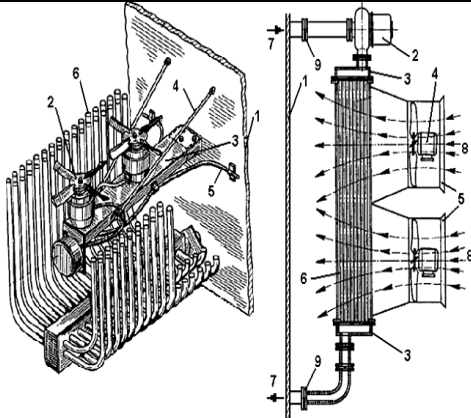
Порядок проведення технічного обслуговування силового трансформатора

Ескіз	Операція <i>технічного обслуговування</i>
	<p><i>зовнішній огляд і усунення дефектів, що піддаються усуненню на місці</i></p>
	<p><i>чищення зовнішньої поверхні ізоляторів і бака</i></p>
	<p><i>спуск бруду з розширювача, доливання мастила, перевірка мастилопоказника</i></p>
	<p><i>заміна сорбенту у фільтрах</i></p>



17 – спускний кран

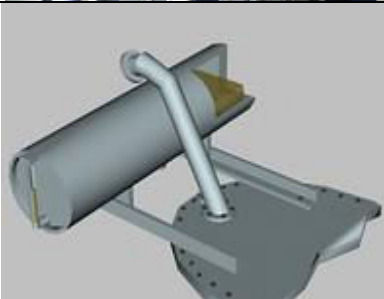
перевірка спускового крана і ущільнень



огляд і чищення охолоджуючих пристроїв, перевірка (заміна) підшипників двигунів системи охолодження і вентиляторів, їх балансування

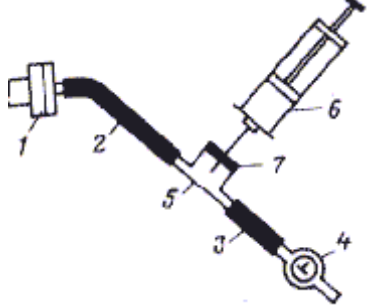

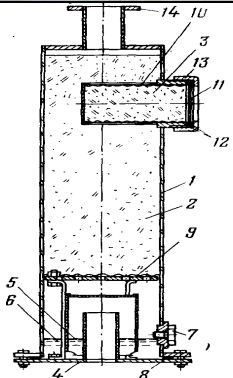


перевірка захистів і розрядників на трансформаторах з пристроєм РПН і контрольно-вимірювальних приладів



перевірка гідравлічного затвора, мембрани вихлопної труби, огляд і перевірка вводів;



	<p><i>відбір і перевірка проб мастила з бака трансформатора, негерметичних і при необхідності герметичних вводів;</i></p>
	<p><i>огляд, перевірка мастилопровідності верхнього контактного вузла вводів і при необхідності заміни ущільнень;</i></p>
	<p><i>перевірка пристроїв захисту мастила від старіння і окислення і заміна пошкоджених елементів цих пристроїв;</i></p>
<p><i>проведення вимірювань і випробувань.</i></p>	