

變壓器檢修

蘇聯 普·阿·多林著

黃 長 敬譯



燃料工業出版社

Изд. 1954г

перевел Фан-Цан-Цун

Декан ТЭИ 1953г.



變壓器檢修

蘇聯 普·阿·多林著
黃 長 敬譯

燃料工業出版社

內容提要

本書詳細地敘述了容量在560千伏安和電壓在10千伏以下的普通新舊型油冷式三相雙捲變壓器的檢修，包括鐵芯、線捲、外殼、油枕、套管等項；並敘述了變壓器在安裝及檢修後的驗收，以及在運行及檢修期間的一系列的試驗工作。

本書是城市供電網和電廠運行人員的實用參考書。

* * *
* * *
*

變壓器檢修

РЕМОНТ ТРАНСФОРМАТОРОВ

根據蘇俄公用事業部出版社 (ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР) 1951年莫斯科俄文第一版翻譯

П. А. ДОЛИН 著

黃長敬譯

燃料工業出版社出版

地址：北京東長安街燃料工業部

北京市印刷一廠排印 新華書店發行

編輯：陳惟清 校對：李翔雲

書號170 * 電76 * 35開本 * 144頁 * 130,000字 * 定價9,000元

一九五四年三月北京第一版 (1—8,200冊)

版權所有 * 不許翻印

目 錄

原著者序	3
第一章 變壓器檢修總則	5
第1節 檢修的作用及種類	5
第2節 計劃檢修進行的期限	5
第3節 計劃檢修內容	6
第4節 變壓器檢修停用時間	7
第5節 計劃外的檢修	8
第6節 變壓器檢修前的準備工作	9
第7節 變壓器小修	12
第8節 變壓器大修	13
第二章 變壓器吊出部分的解體和鐵芯的檢修	16
第9節 吊出部分解體的條件和程序	16
第10節 鐵芯的型式	17
第11節 拆卸軛鐵和取下線捲	18
第12節 鐵芯的拆卸	20
第13節 鋼片間絕緣的損壞	21
第14節 穿釘絕緣的損壞	24
第15節 不正常的鳴聲	25
第16節 鐵芯接地斷線	26
第17節 鐵芯失火	27
第三章 線捲的損毀和檢修	29
第18節 線捲的類型	29
第19節 匝間短路	32
第20節 線捲的變形	34
第21節 變壓器主要絕緣及線捲絕緣的擊穿和閃絡	35
第22節 點狀放電	38
第23節 絕緣的損壞	39
第24節 線捲導線的修理	40
第25節 變壓器線捲的纏繞	45
第四章 變壓器各部的檢修	54
第26節 外殼的檢修	54

第27節	油枕的檢修	56
第28節	蓋部的檢修	58
第29節	套管的檢修及安裝	59
第30節	襯墊的檢修及製造	66
第31節	引線的檢修	67
第32節	線端板及分接開關的檢修	68
第五章	變壓器安裝及檢修後的驗收	71
第33節	變壓器鐵芯的安裝	71
第34節	變壓器鐵芯之烘烤	82
第35節	變壓器的裝配	87
第36節	變壓器檢修後驗收及加入運行	89
第六章	變壓器的試驗	91
第37節	變壓器檢修時之試驗種類	91
第38節	線圈中匝數的校對	92
第39節	外殼及油枕的試驗	93
第40節	變壓器油的試驗	94
第41節	軛鐵穿釘絕緣電阻的測量及其絕緣強度的測定	98
第42節	高阻計測量線捲絕緣電阻	100
第43節	變壓器主絕緣及套管的耐壓試驗	100
第44節	線匝絕緣耐壓試驗	103
第45節	線捲歐姆電阻的測量	104
第46節	變壓比的校驗	108
第47節	線捲結線組的校驗	111
第48節	無負荷電流及損失的測定	113
第49節	短路電壓及損失的測定	115
附錄		118
參考書目		144

原著者序

革命前的俄羅斯，在電力生產方面，是世界上最落後的國家之一。自蘇維埃政權成立，由於蘇俄國家電氣化計劃及斯大林五年計劃的勝利完成，我國已在電力生產方面，進至歐洲第一和全世界第二的地位。

蘇聯政府關於在伏爾加河上建設世界最大的古比雪夫和斯大林格勒水力發電站，同樣的，關於在第聶伯河、阿姆河和頓河上建設大水力發電站的具有歷史意義的決定，在蘇聯力源面前開闢了偉大的前途。

與發電廠發展的同時，增長着輸電線路、變電所和配電線路。變壓器——幾乎是每種電氣設備所必需的變電設備——的數量也在激劇地增加。

變壓器是1876年發明〔電燭〕的有名的俄羅斯電工技師雅布羅奇科夫(Л.Н. Яблочков)所發明。

現今廣泛使用的三相芯式變壓器的構造，是在1891年俄羅斯學者多利握得布羅握里斯基(М.О. Доливо-Добровольский)所提出。

在城市配電網中的變壓器，實際上即是電能用戶的力源樞紐。

運行人員的任務是使這些樞紐能不斷的工作。這就必須使變壓器能正確地運行，及時並良好地進行定期的小修和大修。

除新變壓器外，在城市配電網中，有許多用過15年或15年以上的舊變壓器。

此等變壓器型式繁多，其備用配件缺少出品廠家。這就使檢修複雜化，並要求檢修人員對拆卸變壓器及更換其主要部分有足够的技術和了解；能修理和配製零件，並進行必要的試驗。

本書是專為這些問題而編寫的，書中敘述容量至560千伏安、電