



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106771394 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611167830.9

(22)申请日 2016.12.16

(71)申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

申请人 国网河北省电力公司沧州供电分公司

国网河北省电力公司

(72)发明人 宫宁 高起山 许鹏 方志伟

沈荣顺 金峰 潘朝霞

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 郝伟

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种电力变压器试验接线方法

(57)摘要

本发明涉及电力变压器试验技术领域,具体公开了一种电力变压器试验接线方法,电力变压器为110kV或220kV变压器,所述方法包括:先用测试转接线的接入端与电力变压器电连接,再根据电力变压器试验项目选用相应的试验仪器用测试线,将其与测试转接线的接出端电连接;不同电力变压器试验项目更换试验仪器用测试线时,在测试转接线的接出端进行拆接更换;测试转接线具有一定长度,使得其接出端位于地面试验仪器处。本发明方法能够降低电力变压器试验在变压器侧的拆接线次数,使不同试验项目间拆接变换测试线难度降低,操作简便,提高试验效率,缩短试验时间,减少试验人员登高作业次数,降低人员劳动强度,有效降低人员摔伤、触电风险。

1. 一种电力变压器试验接线方法,所述电力变压器为110kV或220kV变压器,其特征在于,所述方法包括:先用测试转接线的接入端与所述电力变压器电连接,再根据电力变压器试验项目选用相应的试验仪器用测试线,将其与所述测试转接线的接出端电连接;不同电力变压器试验项目更换试验仪器用测试线时,在所述测试转接线的接出端进行拆接更换;

所述测试转接线具有一定长度,使得其接出端位于地面试验仪器处;

所述测试转接线外绝缘皮绝缘强度大于等于10kV。

2. 根据权利要求1所述的电力变压器试验接线方法,其特征在于所述测试转接线的接入端为测试夹,并通过所述测试夹夹持固定于所述电力变压器的接线端,实现电连接;所述测试转接线的接出端设有插头和/或插口,并通过所述插头和/或插口与试验仪器用测试线接头固定,实现电连接。

3. 根据权利要求2所述的电力变压器试验接线方法,其特征在于所述测试转接线内含有至少两个相互绝缘的芯线,每个芯线在接出端均设有单独的插头和/或插口。

4. 根据权利要求3所述的电力变压器试验接线方法,其特征在于所述测试转接线为四条,分别用于与待试验电力变压器高压侧的A相、B相、C相和N相连接;所述测试转接线内含有两个相互绝缘的芯线。

5. 根据权利要求1所述的电力变压器试验接线方法,其特征在于所述测试转接线的接出端设有接线盒,所述接线盒内设带开关的接线端子,所述测试转接线通过所述接线端子与试验仪器用测试线实现电连接。

6. 根据权利要求1所述的电力变压器试验接线方法,其特征在于所述测试转接线的长度为5-8米。

一种电力变压器试验接线方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力变压器试验技术领域。

背景技术

[0002] 电力变压器是重要的电力设备,需要在在使用前或规定的时间间隔内进行校准和验证。根据《国家电网变压器试验标准》,110kV或220kV变压器现场试验项目包括直流电阻、介损、绝缘电阻、变比、有载开关等试验项目,每个试验项目根据试验仪器要求,需要使用专用的测试线按照相应的测试线路连接结构连接变压器。由于变压器体积大、试验接线位置高,每一个试验项目都需要试验人员上下变压器以更换对应的测试线和变换测试线路连接结构,对一个电力变压器进行整个一组试验项目测试,需要耗时数小时,人员劳动强度大,且多次登高作业跌落风险高,试验测试效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种电力变压器试验接线方法,能够降低电力变压器试验在变压器侧的拆接线次数,使不同试验项目间拆接变换测试线难度降低,操作简便,提高试验效率,缩短试验时间,减少试验人员登高作业次数,降低人员劳动强度,有效降低人员摔伤、触电风险。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种电力变压器试验接线方法,所述电力变压器为110kV或220kV变压器,所述方法包括:先用测试转接线的接入端与所述电力变压器电连接,再根据电力变压器试验项目选用相应的试验仪器用测试线,将其与所述测试转接线的接出端电连接;不同电力变压器试验项目更换试验仪器用测试线时,在所述测试转接线的接出端进行拆接更换;

所述测试转接线具有一定长度,使得其接出端位于地面试验仪器处;所述测试转接线外绝缘皮绝缘强度大于等于10kV。

[0005] 本发明方法的一种实施方式,所述测试转接线的接入端为测试夹,并通过所述测试夹夹持固定于所述电力变压器的接线端,实现电连接;所述测试转接线的接出端设有插头和/或插口,并通过所述插头和/或插口与试验仪器用测试线接头固定,实现电连接。

[0006] 作为优选,所述测试转接线内含有至少两个相互绝缘的芯线,每个芯线在接出端均设有单独的插头和/或插口。

[0007] 所述测试转接线为四条,分别用于与待试验电力变压器高压侧的A相、B相、C相和N相连接;所述测试转接线内含有两个相互绝缘的芯线。

[0008] 本发明方法的另一种实施方式,所述测试转接线的接出端设有接线盒,所述接线盒内设带开关的接线端子,所述测试转接线通过所述接线端子与试验仪器用测试线实现电连接。

[0009] 优选的,所述测试转接线的长度为5-8米。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本发明方法能够降低电力变压器试验

在变压器侧的拆接线次数,使不同试验项目间拆接变换测试线难度降低,操作简便,提高试验效率,缩短试验时间,减少试验人员登高作业次数,降低人员劳动强度,有效降低人员摔伤、触电风险。

具体实施方式

[0011] 本发明提供一种电力变压器试验接线方法,适用于110kV或220kV电力变压器试验,该方法包括:先用测试转接线的接入端与电力变压器电连接,再根据电力变压器试验项目选用相应的试验仪器用测试线,将其与测试转接线的接出端电连接;不同电力变压器试验项目更换试验仪器用测试线时,在测试转接线的接出端进行拆接更换;

测试转接线具有一定长度,使得其接出端位于地面试验仪器处。

[0012] 测试转接线选用软铜线电缆。所述测试转接线外绝缘皮绝缘强度大于等于10kV。

[0013] 本发明方法采用测试转接线,试验人员只须一次高空接线,然后通过测试转接线的接出端与不同的试验仪器用测试线进行拆接,就可以完成直流电阻、介损、绝缘电阻、变比、有载开关等试验工作,减少了高摔风险,缩短了变压器试验时间,提高了工作效率,降低劳动强度。

[0014] 作为本发明方法的一种具体实施方式,测试转接线的接入端为测试夹,并通过测试夹夹持固定于电力变压器的接线端,实现电连接;测试转接线的接出端设有插头和/或插口,并通过插头和/或插口与试验仪器用测试线接头固定,实现电连接。

[0015] 测试转接线可以选择单芯电缆,根据试验项目需要,使用足够条数测试转接线与变压器高压侧和试验仪器用测试线进行连接。

[0016] 进一步地改进,测试转接线内含有至少两个相互绝缘的芯线,每个芯线在接出端均设有单独的插头和/或插口。测试转接线为四条,分别用于与待试验电力变压器高压侧的A相、B相、C相和N相连接;测试转接线内含有两个相互绝缘的芯线。

[0017] 作为本发明方法的另一种实施方式,与前一具体实施方式不同之处在于,测试转接线的接出端设有接线盒,接线盒内设带开关的接线端子,测试转接线通过接线端子与试验仪器用测试线实现电连接。

[0018] 优选的,对于110kV电力变压器,测试转接线的长度为不低于5米,对于220kV电力变压器,测试转接线的长度为不低于8米。

[0019] 以上对本发明进行了详细介绍,本发明中应用具体个例对本发明的实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明,应当指出,对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可对本发明进行若干改进,这些改进也落入本发明权利要求的保护范围内。