



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101824930 B

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200910111154.7

审查员 仵涛

(22) 申请日 2009.03.05

(73) 专利权人 福建省厦门电业局

地址 361009 福建省厦门市思明区湖滨南路
21 号

(72) 发明人 李伟新 潘小山 林毓强 蔡俊宇
张世国 庄德金 吕伟庭 方光辉

(74) 专利代理机构 福州展晖专利事务所 35201
代理人 林天凯

(51) Int. Cl.

E04H 12/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1979988 A, 2007.06.13,

GB 1077371 A, 1967.07.26,

CN 2909652 Y, 2007.06.06,

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法

(57) 摘要

本发明公开了一种 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法,1、安装铁塔的下节和中节,对作业点附近的导线进行绝缘遮蔽,2、起吊铁塔上节,并将上节与中节固定,3、安装好铁塔上层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽后将双回线路的中相导线提升置于绝缘子上,固定牢固,再将靠近铁塔内侧的回路用绝缘绳临时固定于上横担,再安装好下层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽,再将回路中的下层导线置于绝缘子上固定,拆除绝缘遮蔽。本发明的优点在于:其主要通过对作业点附近的导线进行多重遮蔽,再采用合理的作业步骤,实现了采用简单的配置,就可实现同塔多回线路带电组立塔。

1. 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其方法如下,1、安装铁塔的下节和中节,对作业点附近的导线进行绝缘遮蔽,2、起吊铁塔上节,并将上节与中节固定,3、安装好铁塔上层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽后将双回线路的中相导线提升置于绝缘子上,固定牢固,再将靠近铁塔内侧的回路用绝缘绳临时固定于上横担,再安装好下层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽,再将回路中的下层导线置于绝缘子上固定,拆除绝缘遮蔽。

2. 根据权利要求1所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:所述的作业点附近的导线绝缘遮蔽为采用双重绝缘遮蔽。

3. 根据权利要求2所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:所述的双重绝缘遮蔽为采用导线绝缘遮蔽罩和绝缘毯相结合的方式进行,绝缘毯包在导线遮蔽罩的外面。

4. 根据权利要求3所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:所述的铁塔上节是由导线上方从双回线路的导线中间缓缓放下,以完成铁塔上节与中节的对接和固定。

5. 根据权利要求4所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:所述的导线置于绝缘子上的固定顺序由铁塔内侧向外侧固定。

6. 根据权利要求5所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:作业时,作业人员与相邻带电体安全距离应保持0.6m,与接地体应保持0.4m,不足时要采取绝缘隔离措施。

7. 根据权利要求1所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:铁塔的起吊采用吊车进行,且吊车需要临时接地,吊臂应始终与带电体保持1.0m及以上安全距离。

8. 根据权利要求1所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:高处作业的人员需要穿好绝缘防护用具,进入绝缘斗臂车工作。

9. 根据权利要求1所述的10kV同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其特征在于:在拆除绝缘遮时,按由远到近,由高到低顺序进行拆除遮蔽。

10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 10kV 同塔双回线路带电作业方法,特别是一种 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法。

背景技术

[0002] 同塔架设的双回配网线路在城市中应用研究中越来越多,和单回线路相比,它更加节省线路通道,铁塔高度可以缓解树与线矛盾,满足城市天桥和立交桥架设时垂直安全距离。但是,它也带来了新的问题,一旦一回线路停电作业,需要双回线路同时停电,从而扩大停电影响面积。因此迫切需要一种针对 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法,以实现带电施工、不受停电限制,缩短工期、加快进度,大大提高供电可靠性的方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足之处,而提供一种能实现带电施工、不受停电限制,缩短工期、加快进度,大大提高供电可靠性的 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法。

[0004] 本发明的目的是通过如下方案实现的:

[0005] 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法,其方法如下,1、安装铁塔的下节和中节,对作业点附近的导线进行绝缘遮蔽,2、起吊铁塔上节,并将上节与中节固定,3、安装好铁塔上层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽后将双回线路的中相导线提升置于绝缘子上,固定牢固,再将靠近铁塔内侧的回路用绝缘绳临时固定于上横担,再安装好下层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽,再将回路中的下层导线置于绝缘子上固定,拆除绝缘遮蔽。

[0006] 由于同塔架设的双回线路、导线之间的距离短,为了防止在作业时,导线晃动引起相间短路,因此需要对作业点附近的导线采取绝缘遮蔽。对于铁塔下节和中节、由于其顶端距离导线距离超过《安规》规定的距离,因此无需要对导线进行遮蔽就可先行组装。

[0007] 所述的作业点附近的导线绝缘遮蔽为采用双重绝缘遮蔽。

[0008] 所述的双重绝缘遮蔽为采用导线绝缘遮蔽罩和绝缘毯相结合的方式进行,绝缘毯包在导线遮蔽罩的外面。

[0009] 导线绝缘遮蔽罩是隔离高压架空线的重要绝缘工具,它具有安装快速,拆卸方便,材质轻等优点,但是导线绝缘遮蔽罩开口处存在潜在的放电通道,所以在绝缘遮蔽罩外加包绝缘毯进行双重绝缘。

[0010] 所述铁塔上节是由导线上方从双回线路的导线中间缓缓放下,以完成铁塔上节与中节的对接和固定。

[0011] 所述的导线置于绝缘子上的固定顺序由铁塔内侧向外侧固定。

[0012] 作业时,作业人员与相邻带电体安全距离应保持 0.6m,与接地体应保持 0.4m,不足时要采取绝缘隔离措施。

[0013] 铁塔的起吊采用吊车进行,且吊车需要临时接地,吊臂应始终与带电体保持 1.0m 及以上安全距离。

[0014] 高处作业的人员需要穿好绝缘防护用具,进入绝缘斗臂车工作。

[0015] 在拆除绝缘遮时,按由远到近,由高到低顺序进行拆除遮蔽。

[0016] 综上所述的,本发明的优点在于:

[0017] 带电作业不仅提高了供电可靠率、而且有效减少停电时间,提高电力工业及其它各行业的经济效益。本发明的 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业方法,不仅在技术上填补了国内空白,而且对企业和社会具有良好的经济效益,1、带电立铁塔作业可增加配变,增加供电能力,同塔双回线路的供电区域广,随着居民生活水平的提高,用电量逐年攀升,各电力局只能通过新增配变以缓解用电紧张的局面,考虑到供电可靠率,以往的新增杆上配变工程只能在双回线路旁立铁塔,然后再由带电人员 T 接到双回线路铁塔上,这种方法占用不必要的线路通道,实施难度大,推广同塔架设的双回线路带电立塔后,即可以利用原有的线路通道项目实施简单,又可以避免过多的支线影响城市市容环境,降低维护成本。2、带电立铁塔增加联络开关,提供电网可靠率,随着城市发展对供电可靠率的要求越来越高,越来越多的配电网采用多环网式的结构(三分段三联络等结构),可以通过立铁塔增加柱上分段开关,联络开关对传统的普通环网结构进行改造,提高配网可靠率。3、带电立铁塔 T 接用户电缆进线,迁移铁塔拓宽路面等一系列业扩工程可以在不停电情况下满足大用户的用电申请,缩短业扩流程。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明进行更详细的描述。

[0019] 实施例 1

[0020] 为 10kV 同塔双回线路带电立铁塔作业法:

[0021] 1. 对作业点附近的导线进行绝缘遮蔽:绝缘斗臂车内电工穿好绝缘防护用具,携带绝缘工具进入工作斗内,将斗臂升到合适位置。斗内电工用导线遮蔽罩(亦称导线隔离管)、绝缘毯将六条导线进行双绝缘隔离,在工作过程中,注意绝缘工具及材料上、下传递时应采用绝缘绳,作业人员在用绝缘遮蔽罩和绝缘毯进行导线隔离时,动作幅度要小,力度要均匀,防止相间短路。在绝缘遮蔽时应按照由近到远,由低到高的原则进行。

[0022] 2. 起吊铁塔上节,并固定:吊车缓缓起吊铁塔上节,由导线的上方从两回路的导线中间缓缓放下,绝缘斗臂车内电工相互配合完成铁塔的上部分要与铁塔的下部分对接和固定。铁塔组装完毕后,斗内电工将吊车的吊钩脱离,解除短千斤绳,吊车开离现场。工作中,吊车在进行铁塔吊装时,吊臂应始终与带电体保持 1.0m 及以上安全距离。起立铁塔时应注意不能让铁塔左右摇晃或倾斜,起立要平稳。

[0023] 3. 安装横担和绝缘子:安装好铁塔上层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽,后将双回线路的中相导线提升置于绝缘子上,固定牢固,再将靠近铁塔内侧的回路用绝缘绳临时固定于横担,再安装好下层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽,再将回路中的下层导线置于绝缘子上固定,拆除绝缘遮蔽。斗内电工相互配合安装好上层双横担及绝缘子,并做好横后及绝缘子的绝缘遮蔽,将两回路的中相导线提升置于绝缘子上,绑扎牢固,斗内电工相互配合将靠近铁塔内侧的两回路用绝缘绳临时固定于

上横担,斗内电工相互配合安装好下层双横担及绝缘子,并做好横担及绝缘子的绝缘遮蔽。将两回路的下层四条导线置于绝缘子上,绑扎牢固,绑扎的顺序由铁塔内侧到外侧,作业过程中,作业人员与相邻带电体安全距离应保持 0.6m,与接地体应保持 0.4m,不足时应做好绝缘隔离措施。

[0024] 4. 斗内电工检查安装合格后,拆除横担绝缘遮蔽罩,绝缘布等塔上绝缘材料,检查杆上无工具材料未拆,完毕后,绝缘斗臂车撤离现场。

[0025] 本实施例未述部分与现有技术相同。