

变电站电气隔离开关安装施工技术探讨

朱应超

国网甘肃省电力公司庆阳供电公司

DOI:10.32629/hwr.v4i3.2821

[摘要] 随着我国经济的快速发展,人们对电力的需求量也日益增加,为了确保电力供应的高效和稳定,电力输送质量的好坏显得尤为关键,为了满足安装质量的要求,要充分的了解变电站电气隔离开关安装的施工技术。鉴于此,本文对电气隔离开关安装施工中可能出现的问题进行分析,并阐述其合理的安装施工技术,以供借鉴。

[关键词] 变电站; 施工技术; 安装; 电气隔离开关

1 变电站电气隔离开关安装施工过程中应该注意的问题

1.1 仪表及线路的安装

在仪表及线路的安装过程中,应该加强相关仪表的保护,防止在安装的过程中造成相关仪表的损坏,并且要严格规范仪表的安装手段,不能在仪表的安装过程中对其进行晃动与敲击,这时因为在相关仪表的内部含有较多的精密元件,如果相关的元件受到较大的震动,很容易造成内部精密元件的损坏,这会直接对仪表的测量准确性造成影响,严重时还会导致仪表不能正常工作。

再者,要保证仪表能够与相关的设备仪器良好连接,使仪表在工作过程中能够保持水平状态,并且相关的设备、仪表以及线路之间的结合点应该能够保持受力均匀,为了避免结合点中出现松动或者是虚连现象,不能对结合点施加非正常的外力对其正常工作产生影响。

1.2 安装高压隔离开关

安装高压隔离开关的时候,要确保相关的设备都能正常运行,安装上还不能用力过大,避免出现设备内部齿轮不能完全吻合的情况,防治设备使用的时候有三相电流不同期现象出现,从而让设备的的正常运行受到影响。在调整接触点的时候,要将动静接头安装质量给控制好,保证接头能够接触良好,要是设备运行的时候,有接头发热的现象,很可能是接头插入的接触不良造成,要重新插入,同时还要调整好接地刀,让安装工程顺利进行。

1.3 接地开关的安装

在隔离开关的安装过程中,尤其要注意其开关所处位置,如果其隔离开关处于分闸位置中,容易导致开关不能进行灵活转换,并且其在动作的过程中很容易与隔离开关发生碰撞,导致其不能正常工作,所以在实际的安装工作中,应该先将隔离开关的机箱进行固定,之后在开展接地开关的安装工作,这能够有效的避免隔离开关对接地开关的安装产生严重干扰。

1.4 固定隔离开关机箱

安装接地开关时,若想防止隔离开关对整个接地开关安装产生干扰,需要先固定好隔离开关机箱,在此基础上再安装接地开关。在实际安装时,不同的设备,其对隔离开关机箱的实际安装要求也存在差异,且开关也存在差异。因此,在实际安装施工操作中,要求设备与支架型号保持一致,可防止发生无处固定开光机箱的问题。

2 变电站电气隔离开关安装施工中的常用技术

2.1 隔离开关母线接触头的安装

悬挂式母线可分为A、B两种型号。其中,A型柔性静触头试用于双列母线的安装,而B型柔性静触头能够同时使用于双列母线和单列母线的安装。

在隔离开关母线接触头的安装中,A型触头的优势在于可确保静触杆处于水平状态。但安装过程相对较为复杂,需要对两根导线和四只单T型线夹进行压接。但B型触头的安装较为简单,仅需对一只线夹进行压接。同时,其静触杆较长,因此与A型触头相比,其稳定性无法保证。要确保其安装稳定,通常使其保持梯形布置。另外,根据开关型号的不同,其安装技术具有一定的差异。

2.2 科学确定隔离开关母线驰度

母线驰度就是母线垂直程度,驰度变化值主要受到温度参数的影响。若驰度波动幅度超过触头接触区域的限定额,极易发生触头接触不良问题,一旦发生此类问题,会对变电站安全运行产生恶劣影响。在此种情况下,应采取科学而合理的处理措施,严格控制好母线驰度参数,科学规划安装方案。例如,安装电气隔离开关时,安装前,必须科学计算母线驰度,及时了解温度对母线长度、各类参数值所产生的影响。通常来讲,要求静触杆与动触座间的距离控制在约65.0mm左右,然而,由于现场环境的影响,其对母线性能会产生不同的影响。经过实践发现,与母线中间区域接近的驰度值会比较高,因而,在实际安装过程中,应全面考虑不同区域母线,是提高计算精准度的有效途径。

2.3 隔离开关静触头接触点的选定

在隔离开关静触头的接触点的安装过程中,粗调工作完成之后,静触头接触点的确定可以依据施工现场的环境以及施工过程中的设备种类进行设定,但是在实际的施工过程中,由于受到各种因素的影响,安装结束后,出现接触点的偏移现象是比较常见的,出现这种情况的主要原因是安装施工的过程中没有充分考虑母线自身重量对安装过程的影响,因此,在实际的安装过程中,需要在对母线进行驰度调整之后在进行静触头的安装,另一方面,在静触头的安装过程中,应该充分的考虑触头类型对于施工技术的特殊要求。

3 结语

在充分的了解了变电站电气隔离开关的安装施工技术以后,通过制定合理的安装施工方案,可以有效避免了一些问题的发生,从而提高了电气隔离开关的安装质量,确保变电站的高效稳定地运行。

[参考文献]

- [1]黄建林.变电站电气隔离开关安装的施工技术分析与实践[J].大科技,2016,(17):69.
- [2]彭洋.变电站电气隔离开关安装施工技术[J].黑龙江科学,2017,8(21):51.
- [3]张雅鹏,纪永强.变电站电气隔离开关安装的施工与实践探讨[J].硅谷,2014,7(23):135.