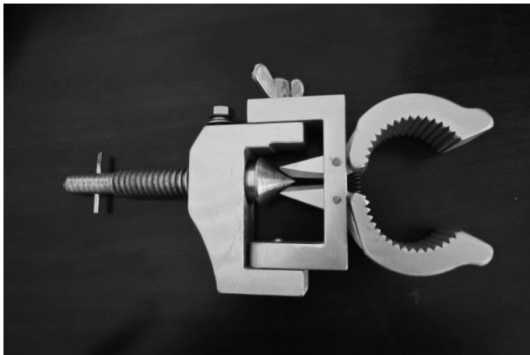


地线挂接安全卡钳

(信息来源: 第五届输电线路安全技术论坛)

关键词: 地线挂接安全卡钳; 国网蒙东电力检修公司

在输变电停电检修时, 挂、拆接地线是必要而且必须的一项工作, 在挂、拆接地线时, 接地线主绳和拉绳经常会互相缠绕、打结。当有风时, 由于风摆不易挂接, 提拉拉绳很难将接地线的导线端对准导线, 挂接时很困难, 所以作业人员经常是提拉住接地线主线进行挂接, 容易发生感电事故, 不但影响工作效率而且安全上也存在一定隐患。为了缩短输变电停电检修时挂、拆接地线的时间、提高工作效率、杜绝安全隐患, 针对接地线挂拆问题, 国网蒙东电力检修公司研究创造了地线挂接安全卡钳, 如下图:



地线挂接安全卡钳实物

地线挂接安全卡钳是由铝合金制成, 上方钳口大小配合各种导线型号制成, 可根据导线型号进行更换, 钳口的开闭是通过下方伞形螺杆的旋转, 将钳口顶开用以夹紧导线。在螺杆的下方连接专用的绝缘操作杆, 作业人员手持操作杆进行操作, 操作杆与卡钳连接好后, 通过旋转操作杆达到控制钳口的目的。为适应变电站导线平行、斜向等角度的要求, 将钳口制作成可任意转动的形式, 以适应变电站接地的要求。通过地线挂接安全卡钳的使用, 解决了接地线在挂接过程中存在的所有问题, 操作简便、实用性强, 输变电停电检修通用。通过工具的使用, 减少挂拆接地线的时间, 提高工作效率, 消除人身感电等危险因素。

在 2016 年 02 月 10 日通辽地区 500kV 阿科 #1 线进行停电检修作业, 该成果第一次进行实际应用, 作业人员携带传递绳登杆塔至作业点, 地面配合人员将地线挂接安全卡钳与绝缘操作杆连接好后传递至杆塔上, 作业人员直接手持操作杆进行接地线的挂接, 用时由原来的平均用时 62.6 分钟缩短至 20 分钟, 减少停电时间 42.6 分钟, 以 500kV 线路满负荷运行状态下, 减少 30 分钟停电时间, 可提高线路输送容量 90 万千瓦时, 大约 45 万元, 可以带来极大的经济效益和社会效益。

2016 年 12 月 24 日, 中国电器工业协会继电保护及自动化设备分会组织有关专家对国家蒙东电力检修公司输电运检中心研制的地线挂接安全卡钳进行了评价。评价委员会在听取研制单位的汇报, 审查相关资料, 观察产品样品后, 经质疑和讨论, 形成评价意见如下:

1. 提供的评价资料齐全、规范, 符合评价要求。

2. 该装置在结构上为上端是弧形钳口, 钳口可根据导线类型更换, 下端是伞形螺杆与钳口接触, 中间采用上下两块 U 型框架固定连接钳口和伞形螺杆, 框架采用螺钉连接。该装置用于连接输变电停电检修时挂、拆接地线。操作人员通过绝缘操作杆旋转伞形螺杆, 将钳口下端顶开, 使上端夹紧导线, 实现线路的安全防护操作。

3. 该地线挂接安全卡钳经国家蒙东电力检修公司输电运检中心等用户应用表明, 该地线挂接安全卡钳操作简便、实用性强, 较好地解决了接地线在挂接过程中的问题。

综上所述, 该地线挂接安全卡钳结构设计合理, 具有较高的应用价值和推广应用前景。