

浅析电力输配电线路的运行维护及故障排除

王东

国网河南省电力公司遂平县供电公司

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2613

[摘要] 为了减少供电过程中可能出现的各种隐患,相关人员需要不断完善现有的线路维护措施,保证整个系统的稳定运行。如果线路中出现故障,采取有效的技术手段进行合理的应用,这样可以提高线路运行的稳定性和科学性,保证整个措施的良好维护,消除各种故障因素。

[关键词] 输配电线路; 电力系统; 运行维护; 故障排除

1 电力输配电线路的主要故障概述

1.1 线路设计问题

我们都知道电力运输路线很长,如果线路设计中出现一系列的问题,必然会导致一系列的故障。一般来说大部分输配电线路是在野外和城市中敷设的。如果在设计过程中忽略了环境因素,将会给后续的施工和输配电线路的运行带来一系列的隐患。

1.2 雷击、大风造成的线路问题

如果输配电线路在运行的过程中遭受到雷击,将会导致线路电压出现波动,轻则出现跳闸,严重的损坏电力输送设备,甚至会击毁整个输配电线路,最终给电力企业带来巨大的经济损失。同时在面临大风天气的时候,往往会刮起一些树枝、塑料袋等物品也容易易导致输配电线路出现跳闸的现象。

1.3 人为因素造成的线路故障

人力因素对输配电线路的运行也有很大的影响。近年来,一些不法分子受到利益的诱惑,经常发生输配电线路设备被盗、配电网设备被盗等现象,影响输配电线路的正常运行,导致停电。

2 电力输配电线路的运行维护措施

2.1 提高设计水平、实现高效优化

一般来说在整个线路设计工作初期,工作人员需要不断进行实地考察,综合多种不同的因素进行详细考虑,这样才能够更好地完善设计方案,保证最优的设计效果,这样能够便于建立更加完善的电力应用系统,提高整体运行的工作效率以及实际供电的稳定性能。此外进行施工时,工作人员需要充分参考施工周围的地质情况、气候变化的因素,保证充分详细的了解施工区域的相关资料,利用科学的方式进行合理分析,共同探讨出一个合适的方案进行运行,采用最优的设计方案进行施工,这也是企业后期稳定提供电力的一个重要因素。

2.2 提高检测力度、保证工作的稳定开展

(1) 日常养护维修工作需要充分落实。目前我国输配电线路涉及的范围非常广泛,因此一般来说工作人员难以进行大规模的养护工作,这就给我国的输配电线路运行带来了较大的影响。为此相关部门一定要极重视对维修管理工作的重视度,定期根据不同的地区进行检查,掌握整个线路的运行状态,根据标准的记录进行详细检查。检查过程中如果发现任何问题均需要进行上报,便于领导根据实际情况进行综合的解决。

(2) 定期开展专业培训,提高工作人员的素质水平。要想更好地实现维修与养护工作,相关部门需要重点加强对检测人员的重视度,养护人员是整个线路中最主要的一份主体人员,因此需要保证这群工作人员的综合素质水平,才能够顺利的开展养护工作。从事电路养护的工作人员素质水平参差不齐,因此人员的综合素质水平极大的影响着线路运行的稳定性。公司内部一定要对其进行适当的培训工作,不断强化学习知识的能力,丰富

员工的思维水平,保证高效的实际操作能力,这样才能够保证整体的维修工作更加顺利的开展下去。

(3) 引进先进技术、提高检测力度。电力企业自身也需要不断完善现有的技术水平,提高监测工作的力度,这样能够更好地保证整体养护工作的顺利开展。帮助工作人员获得更加精准的相关检测数据内容,同时采用科学有效的措施进行合理应用,排除常见的故障问题。

2.3 明确责任管理制度

(1) 加强各种线路运行维护管理工作,如:安全设备检查、工作质量监督等,管理部门也要通过组织和开展安全教育、岗位职业教育等活动,使得相关人员对电力输配电线路维护和故障排除技术有一个比较全面的了解,实际开展工作时也能够按照规范标准展开。

(2) 结合电力输配电线路实际运行情况,做好线路故障排查和运行维护工作,同时也要对线路运维工作经验进行总结和分析,以进一步提高作业技术水平。

3 电力输配电线路故障排除技术探析

涉及的电力输配电线路故障排除技术包含了:a. 线路架设构建故障排除技术,在对线路架设过程中,经常会因为材料质量、环境因素等影响,导致线路发生故障,为避免这一问题发生,就需要加强材料质量的控制,同时也要对所处区域综合环境进行全面了解和析,并恰当选择有效技术措施对存在线路故障进行处理;b. 加强状态检修,为了实现对输配电线路运行状态进行实时把握,就需要通过加强线路状态检修实现,通过对输配电线路设备运行信息进行有效采集和评估,在有效掌握设备运行状态基础上,也能够针对出现故障设备进行及时处理;c. 天气因素引发故障的排除技术,因为天气因素引发线路故障,主要包含了雷击、暴雨等,这对这类故障进行有效排除,可以通过增强线路绝缘性能和搭建避雷线实现,同时根据输配电线路所处地理环境,适当降低电阻值,并保证线路接地方式科学、合理。

4 结语

积极的做好电力输配电线路的运行维护工作具有重要意义。针对当前电力输配电线路所存在的一系列的故障,我们在积极的做好维护工作的同时,要采用科学合理的故障排除技术,及时解决故障问题所在,确保线路的安全、稳定运行。

[参考文献]

[1]周波.电力输配电线路的运行维护及故障排除策略分析[J].国际公共,2019,(10):187.

[2]王玉竹.电力输配电线路的运行维护及故障排除分析[J].科学技术创新,2019,(26):155-156.

[3]张逢达.电力输配电线路的运行维护与故障排除技术[J].通信电源技术,2019,36(08):227-228.