

输电线路运行维护中的问题和应对策略

顾青万

江苏省淮海农场有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i5.2143

[摘要] 社会经济的不断发展,使得电能成为日常生产生活以及社会发展的支撑,社会各行各业对于供电量的需求也在不断增加,与此同时他们对电力供应的安全性和可靠性提出了更高的要求。随着电力系统的不断增大、输电线路的增多,要想有效地保证输电线路能够安全可靠运行,不仅仅需要电力行业的技术支持,同时也要做好运行维护工作。

[关键词] 输电线路; 运行维护; 应对策略

输电线路作为电网的重要组成部分,它涉及范围较广大,多是在野外环境当中设立,受自然环境影响很大,我们要保证输电线路能够稳定运行,首先就要及时的分析和解决线路运行过程中存在的问题,并提出有效措施,保证输电线路的安全稳定运行。在我国经济快速发展的大环境下,国家电网规模也在不断扩大,这使得输电线路的结构在一定程度上也发生了一些变化。现阶段,人们的生活水平不断提高,社会对于电能的需求也逐渐增加,而输电线路的结构变化以及电网规模的壮大为输电线路的运行和维护提出了更高要求,这需要我们加强对输电线路运行和维护的重视度,积极发现和探索其中存在的问题,进一步提高输电线路的安全可靠运行。

1 输电线路运行维护中存在的问题

1.1 自然因素

大多数输电线路的设立往往是在开阔的自然环境下,受到自然因素的影响是不可避免的,而这些自然因素的影响破坏力较大,使得输电线路在运行维护过程中受到很大威胁,严重的还会影响人们正常的生产生活。在自然因素的影响当中,最为主要的包括雷电、强风、冰雪等,其中,由于雷电等自然伤害而造成输电线路的运行出现问题的情况较多,一方面是由于输电线路暴露在较为空旷的自然环境下,很容易在下雨天气遭受到雷电的冲击,多数情况下,雷电的冲力大、时间短,这对于输电线路的破坏往往是巨大的,很有可能会造成高压线路的跳闸,在很大程度上对输电线路的稳定运行带来了安全隐患;另一种是强风的影响,我们在设立输电线路时,其高度的设定一般是考虑当地居民的正常生产生活,一般来说输电线路较高的电压塔也较高,但是随着高度的不断增加,所受的风力就会增大,这种情况下也就增加了输电线路遭受狂风暴雨的几率,面对强风这种恶劣的自然因素影响,如果输电线路不能够保持足够的距离,很容易造成输电线路之间的相互短路,从而引发各种安全事故;另一方面是冰雪天气对于输电线路的影响,尤其是对于北方来说,北方的冬季常常有冰雪,甚至暴雪,这种天气给输电线路的安全运行带来严重威胁,冰雪和暴雪产生的冰块会使线路陷入长期凝固状态,由于重力的作用会使得线路发生断裂,严重的还会造成跳闸断电的事故。相比南方来说,这种天气较少,但是雨

雪天气很多,这对输电线路也会造成严重影响。

1.2 人为因素

人为因素是影响输电线路正常运行的另一主要因素之一,人们说生活水平在不断提高,家用电器的使用也越来越多,而对于乱接线的情况时有发生,这在很大情况下会造成短路,对输电线路的影响也是很大的。我国经济在不断发展,城镇经济也有着日新月异的变化,这对于输电线路来说,其承受的压力也越来越大,在一些人口较为密集的地区,建筑物之间间距很小,给居民的生产生活带来很大影响,输电线路在设定过程中也会由于建筑物的设计不合理性产生一定影响,使得输电线路本身的可靠性和安全性降低,容易出现线路放电事故;很多情况下,输电线路产生的运行异常状况往往是由突发事件造成的,输电线路在铺设过程中可能是由于树枝的触碰,从而出现线路短路、跳闸的情况,因此政府要由其加强对生态环境的保护,提前做好防护工作,尤其是对于一些种植在线路周边的树木,要注意修剪,减少突发事件的产生,消除安全隐患;另一方面也是极为恶劣的现象,就是输电线路设备被盗窃情况,一些不法商分由于利益的驱使,在政府巡视不到位的情况下,盗窃电力设备较为贵重的金属导线或者其他电力物资等,这种现象是极为恶劣的,他们不仅给输电线路造成的破坏,同时也为自己的人身安全带来巨大影响,甚至影响整个电力系统的安全运行,因此,我们也要严厉制止这种现象发生。

1.3 书店线路本身的影响因素

一般情况下,我们在进行输电线路的整体设计时,首先要保证安全,其次再考虑经济效益。但是在现实生活中,人们往往受经济效益的驱使以及设计人员的主观能动性,在设计过程中依靠自己的经验,对于输电线路路径以及自然环境并没有深入调查,在这种情况下进行输电线路的设计很容易受到局限,导致电线线路的安全性和稳定性运行受到影响。其次,输电线路本身的质量不符合相关要求和标准,也会造成输电线路的运行和维护安全出现问题,不同的施工团队内的人员素质和技术水平各有不同,一些施工团队为了达到经济成本最优化,在施工过程中不按照图纸施工,仅凭经验来进行,这对于最后的电力系统建立有严重不良影响。

2 完善输电线路运行维护的措施

2.1 建立健全输电线路运行维护制度

我们要想从根本上保证输电线路的运行质量,首先就要保证供电企业有一套能够切实有效执行的维护制度,依据制度的约束,从而来明确输电线路运行维护的工作标准,这样还能落实工作责任制,将输电线路的运行维护工作落实到每一位工作人员身上,提高他们对输电线路运行维护的重视度。此外,我们还需要对供电企业提出进一步经济运行管理的要求,加强他们对输电线路运行情况的进一步抽查和检测,对出现问题的输电线路要及时的分析和解决问题,减少重大事故的发生。对于一些自然环境较为恶劣的特殊区段,要加强工作人员的巡视次数,允许的条件下还可以进行现场监督,及时有效地发现并消除影响输电线路安全运行的因素,进一步保障输电线路能够安全稳定的运行。

2.2 建立完善的输电线路运行维护监督管理体系

我们可以建立一套较为完善的运行维护管理体系,从而来保证输电线路的运行维护以及管理工作得到有效开展,保证电力系统的正常运行。在实际的工作过程中,我们除了加强监督对工作人员相关制度的执行,还要结合实际情况,对输电线路的设计进行合理安排,严格遵照相关规定,禁止任何违规行为与操作,从根本上杜绝安全事故的发生,减少经济损失。在此基础上相关部门也要加大执法力度,对于线路的运行和维护进行合理监督,提高他们的工作效率。另一方面,我们也要要求相关工作人员能够充分掌握和学习现代科学技术,并通过互联网技术、计算机等将输电线路与网络相连接,从而进行随时随地的监督和管理,还能将输电线路的运行状态进行及时的资源整合,以此来提高线路运行维护和管理效率。

2.3 培养高素质的输电线路运行维护团队

任何一个企业的发展都离不开优秀的团队,尤其是对于输电线路运行和维护团队来说,他们能对输电线路的运行维护发挥较高作用,优秀的团队能够及时、准确的解决线路运行中出现的各种问题。培养一支高素质的输电线路运行维护团队,首先要加强对工作人员的知识技能与理论培训,可以安排一些经验丰富的工作人员为讲师,对于输电线路运行维

护中出现的重点问题进行详细讲解,让他们能够及时发现问题、诊断问题,采取一系列正确的处理措施,适当的结合实际情况进行讲解,提高输电线路运行和维护工作人员的实践能力,提高他们应对突发问题的解决能力。第二,我们也要加强对工作人员的考核,电力企业要不断完善绩效考核制度,这样才能有效督促工作人员做好输电线路运行维护工作,提高他们的工作积极性,减少安全事故的产生;此外,我们也可以开展定期的培训、比赛活动,设立适当的奖励措施,以此来调动他们的工作积极性,从而更好地服务在输电线路的运行维护工作第一线。

2.4 建立智能化运行维护管理平台

科学技术在不断发展,我们可以将其应用到输电线路的运行维护管理工作中,采用智能化的管理平台将输电线路运行的基本数据、影像资料以及监控系统相结合,从而能够科学的分析输电线路的危险控制点,这样我们就可以结合输电线路运行过程中产生的各项参数,从而来形成评价、分析、跟踪、处理为一体的智能化管理平台,代替人工较为繁琐的工作模式,同时还能够精准快速的诊断输电线路存在的问题,有助于整个运行维护工作的顺利开展,在很大程度上减少了人为因素的影响和阻碍。

3 结束语

近年来电网系统规模不断扩大,对输电线路要求也越来越高,这就要求相关部门要尤其关注输电线路的安全可靠运行。输电线路是整个电网系统中最为重要的组成部分,它也很容易受到外界和内在的各种因素影响,从而出现故障,因此我们要及时的对线路出现的故障进行分析和解决,保证输电线路能够安全可靠的运行,从而提高输电线路的可靠性,保证能够有高质量、高效率的电能供应。

[参考文献]

- [1]王海东.输电线路运行维护中的问题和应对策略研究[J].科技风,2018,(08):144-145.
- [2]董珅.输电线路运行维护中的问题和应对策略研究[J].南方农机,2017,48(08):144+161.
- [3]黄清科.现阶段超高压输电线路运行维护的问题与应对策略探析[J].低碳世界,2017,(04):50-51.