

# 变电运行中的继电保护问题探究

戴羽

(国网重庆市电力公司检修分公司,重庆 404100)

**摘要:**近些年来,我们国家的社会经济在不断的不断发展,与此同时,也促使了电力行业的发展。为了进一步提升电网的安全、稳定的工作,在变电运行的过程中,采用了继电保护的运行方式,能够有效的稳定变电运行的工作状态。随着新技术的发展,我们国家的有关部门对于继电保护的技术也提出了更高的要求,继电保护是用来保护变电运行的重要装置,为了促进电力系统能够正常运行,必须要高度实行继电保护技术。因此本文就来探究变电运行中继电保护问题。

**关键词:**变电运行;继电保护;问题;探究

**[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.32.290**

随着广大人民群众的生活水平越来越好,对于用电需求也在一天天的增加。要想进一步保证电力系统的稳定性,就必须要在变电运行过程中使用继电保护技术。加上现代科学技术水平也在不断的提高,使得继电保护技术也有了进一步的发展,进而为变电运行的稳定性和安全性也提出了全新的保障。电力企业作为支撑我国国民经济的重要保障,能够促进当地地区的经济发展。所以重视好变电运行中的继电保护工作,进一步提高电力系统的安全性能。

## 1 继电保护的相关概念分析

继电保护主要指的是对电力系统中的故障以及在变电运行过程中出现的一些状况进行分析,从而提出相应的解决方法的反事故自动化措施。继电保护在进行保护电力系统的相关零部件以及元件的过程中,使用有触点的继电保护器使整个电力系统免受损害,就被称作“继电保护”。继电保护的基本任务就是保护电力系统免受损害,在变电运行过程中,如果电力系统出现异常的故障问题,那么问题故障的电流就很有可能带动正常区域的电流损坏,而继电保护在这其中需要做的就是保护正常电路的电流不受到问题电路的影响,进一步发出相应的报警信号,提醒有关技术工作人员进行检修<sup>[1]</sup>。

## 2 变电运行中存在的问题分析

(1)电网结构存在的问题。在电网初期建设的过程中,因为没有考虑到电网的扩展问题,从而导致电网的构建结构不太合理,随着广大人民群众用电需求的增加,电网的扩建也很难达到科学、合理的设计,从而也就导致电网不能满足如今广大用户们的用电需求,尤其是在用电高峰时期,很容易引起电网中负荷过重的问题,所以,也就不得不对广大用户进行限制用电,给广大人民群众带来较大的不便。

(2)设备老化的问题。社会在不断的不断发展,广大人民群众的生活水平也在不断的提升,用电需求也是日益增加。目前我们国家的电力资源和广大人民群众的用电需求出现不小的矛盾,由于电力设备长期处于工作状态,负荷量也比较大,从而导致部分电力设备会存在老化的问题,进一步影响供电需求。而且,由于温度的影响,使得电力设备的一些零部件开始出现损坏,归根结底是因为工作时间超负荷,再加上温度过高,超过了电力设备自身承载的极限,进一步影响电力设备的使用年限<sup>[2]</sup>。除此之外,变电设备的继电保护情况也不太良好,因为电网分布比较宽泛,电力设备的增多以及位置的分布不均给管理带来了一定的困难,电力工作人员在检查的工作过程中,难免会出现疏忽的现象,从而就导致电力设备存在一定的安全隐患。

(3)设备设计和制造存在的问题。在变电系统运行过程中,大部分的事故都是因为设备本身存在的问题造成的,由于变电设备本身在设计以及制造方面可能存在不合格的问题,就会导致后期使用的过程中存在更多的问题。变电设备在进行设计的过程中,没有按照国家规定的相关要求进行操作,那么就很难保证变电设备的质量,所以,变电设备在进入正式使用之前,最好进行一次全面的测试检查,避免在日后工作的过程中出现问题影响整个电力系统的正常工

作<sup>[3]</sup>。

## 3 提升继电保护的策略

(1)制定预防方案。制定预防方案,要在根本上排除故障问题,在进行继电保护装置的时候,要能够收集一些基本的数据信息,掌握好相应数据处理的安全性,通过收集相应的数据信息,对于即将发生的情况来进行大胆的预判,在此基础上制定好相应的解决方案,依靠预防的形式来处理在变电运行过程中的一些问题,并同时告知相关工作人员进行维修检查。

(2)跟踪运行情况。通过对继电保护装置的运行情况来进行及时的跟踪和了解,掌握继电保护装置的的实际工作状态,并且根据继电保护装置的实际情况来制定相关的解决措施,便于能够在继电保护装置发生故障的第一时间,提出相应的解决办法,进一步保证整个电力系统能够安全、平稳的运行。

在掌握继电保护的相关知识之后,从中了解继电保护装置的的优势和不足之处,在变电运行过程中更好的掌握继电保护装置的使用,促使相关工作人员能够更好的维护和更新继电保护装置。在继电保护过程中,有关工作人员要不断进行分析、记录继电保护装置存在的问题,将每一次出现的问题记录成册,统一的进行分析和整理,并以此问题来提出相应的解决办法,为后续变电运行的继电保护奠定良好的基础,促进电力系统能够持续、稳定、安全的进行工作运行。

(3)提升智能水平。通过使用相应的现代化信息技术来提升继电保护装置的智能化水平,在变电系统运行的过程中,采用比较先进的技术手段,促使继电保护装置的智能化水平进一步提高。由于我们国家的继电保护装置智能化水平还处于初级发展阶段,所以导致各方面管理还有待进一步加强。通过借鉴国外发达国家的先进技术和管理经验,结合我们国家的基本国情,来进一步提升我们国家的电力系统的发展水平。

## 4 结束语

总的来说,在变电运行过程中,最核心的技术就是继电保护技术,继电保护和变电系统之间是相辅相成的关系,通过继电保护技术装置,能够保证变电运行系统持续安全、稳定的工作,进一步对电路进行相关的控制和保护。所以,在变电系统运行过程中,有关工作人员要进一步强化继电保护装置的核心功能,根据变电运行中存在一系列继电保护的相关问题,要进行及时的解决,才能进一步保证电力系统的平稳、顺畅的运作。

## 参考文献

- [1]李科.继电保护故障分析处理系统在电力系统中的实践与探究[J].信息通信,2019,193(01):88-90.
- [2]张万瑞,王玲靳,靳继忠.变电运行中继电保护相关技术性问题研究[J].轻松学电脑,2019,000(023):1-1.
- [3]李挺.220kV 变电站继电保护改造中存在的问题及解决措施[J].通信电源技术,2019,v.36;No.190(10):257-258.