

# 继电保护电力系统的短路保护

杨 敏

(国网德阳供电公司,四川 德阳 618000)

**摘 要:**当下社会中,人们的日常生活以及工作中离不开电能,并且对于电能的需求量也在逐渐增高。因此电力系统的顺利运行十分重要。电力企业应该重点注意对于电力系统中继电器的保护工作,必须要保证电力系统可以安全、稳定的顺利运行。目前电力系统在实际运行的时候还受到许多方面的影响,而这些问题对电力系统以及继电器有着较大的危害,所以企业单位必须要注意对电力系统继电器的维修与保护,让企业公司能够得到长远发展。企业公司对于继电保护系统的主要内容之一就是短路保护工作技术,安全、有效的继电保护电力系统可以确保电力系统的正常运行,并且具备一定的安全性。因此,许多电力企业对于继电保护电力系统的短路保护技术进行了全面分析以及深入研究,希望通过应用短路保护工作技术能够提升企业公司的工作能力,促进电力企业能够稳定发展。

**关键词:**继电保护;电力系统;短路保护;工作技术

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.10.293

## 1 继电保护电力系统产生短路故障问题的原因

### 1.1 用户方面出现的故障问题

电力系统自身的建设情况会由于所在地域的不相同而出现一些较为显著的差异性,具体表现为各式各样的城市指标,比如城市人口具体数量、建设经济情况、城市人口密度、电力能源的需求量以及电力系统的建设活动等。经常出现的电力系统活动会带来许多电力能源的需求总量,而伴随其常常产生的就是用电故障的问题。仔细分析,就会发现对于电力能源需求量比较多的区域位置肯定是人口密集的区域,在这种人口密集的区域常常会出现线路损坏以及设备老化等情况,因为电线的专业修养以及设备养护等工作没有相符的电力设备应用频率,工作人员如果没有及时的完善更换故障设备,就会造成各种各样的安全事故现状产生,为电气用户的具体用电情况带来较差的体验服务。

### 1.2 绝缘体方面产生的故障问题

电力企业在进行具体施工的时候,常常会忽略掉导体之间产生的差异性,常常会因为没有一个健全的保护手段而导致继电保护电力系统出现短路故障问题。电力系统的有效性以及稳定性会因为绝缘体的损坏而呈现减少的情况,在绝缘体材料的工作性能出现大量降低的时候,电力系统如何对电流的输送工作进行科学、有效的控制管理是一种问题,而继电保护电力系统的短路故障问题也是因为这个原因产生的。假如电流的总值出现大于规定范围额度的情况,继电保护电力系统出现故障问题的产生概率也会逐渐增多,导致对整个电力系统的有效性以及安全性出现不利影响。

## 2 继电保护电力系统的短路保护分析

### 2.1 增强继电保护的安全检查力度

电力企业在对电气自动化系统进行专业电保护工作的时候,为了能够达到安全保护的作用,确保电气自动化系统设备的安全性以及稳定性,这个基础前提就是电力企业必须要做好电力设备继电保护的严格检查工作。电力设备在具体运行的时候,电力企业应该安排专门的设备运行维修工作人员对于负责区域的继电保护电力系统以及安装自动装置设备的日常运行情况进行专业检测,在这个过程中检测人员应该严格遵守“三核对”的基础原则,不但要细心审核调度台定制单,还应该确保调度台定制单能够与实际现场的具体情况保持一致。并且将设备装置的具体定值、压板数据与工作现场的执行定值单进行全面对比分析,假如产生差异问题,那么工作人员就必须要及时的与市调单位以及县调单位对于工作现场的实际情况进行安全检测与技术维修。

### 2.2 提升继电保护电力系统中工作人员的综合素养

电力企业应该恰当的提升用人标准,招聘素质较高以及专业水平较高的技术工作人员,让专业技术人才能够在熟练把控电气自动化系统的整体结构以及短路保护标准与要求的前提下,灵巧应用断路器设备、主变压器设备以及线路等保护装置设施对电气系统进行

详细的定检工作,同时需要对该系统进行整组传动试验、继电保护零缺陷管理以及完善升级等工作任务。严格依照国家政府的相关安全标准以及工作要求,对于工作现场的安全防护工作进行全面、有效、科学的设计布置,遵守可持续系统运行以及进行宏观调节控制的基本原则,对于继电保护工作进行全面实施,这样才能够最大程度保证工作任务的规范性、科学性以及安全性,及时解决电气系统中出现的故障问题。除此之外,电气企业还应该增强继电保护电气系统短路保护工作人员的专业技术培训以及专业知识教育,最大程度上将理论知识与实际工作进行结合工作,不但要设立专业的实训室,还应该让优秀的专业员工以及行业专业等作为整个培训教育工作的教师,有效、科学的提高电气工作中员工的专业素养、实际操作能力以及安全工作意识等,让电气工作人员能够全面把控继电保护安全技术的基本要求以及实际操作重点,从而能够完善应对所有突发事件,提升继电保护工作中实际现场的安全管理控制质量。

### 2.3 科学安装避雷装置设备

人们在日常工作以及生活用电的时候常常会受到自然因素的影响,比如遇到雷雨天气的时候电力系统如果受到雷击的情况下,就会很容易产生线路毁损的问题,出现严重的情况时,还有可能会产生火灾以及停电等紧急事故。所以,企业公司为了能够防止因为自然灾害的情况导致电路出现故障问题,那么在变电站的周围完善安装避雷装置设备已经成为重要的防治手段,最大程度上减少因为雷击问题而造成的不良用电体会。不过企业公司在对避雷装置设备进行实际安装的时候必须要选用有效、合适、科学的装置设备,做到与实际工作现场的情况进行结合,严格选用避雷装置设备的具体类型以及实际效果,从而全面发挥避雷装置设备的全部作用。企业单位应该重点注意在安装避雷装置设备的时候产生线路连接不完善的问题,必须要确保整个线路连接的安全性以及有效性。

## 3 结束语

简而言之,继电保护电力系统假如在进行实际运行的时候产生短路故障的问题,那么就说明企业单位应该对电力系统进行完善、有效的预防手段,因此,企业公司中全部用电用户以及工作人员都应该积极地参加继电保护电力系统的短路保护工作中,全面进行预防故障问题的产生。特别是对于电路企业公司中的负责人,则必须要在继电保护电力系统出现故障问题的时候,针对工作现场的实际情况对于故障问题进行全面分析,选用最为合适、科学以及有效的故障应对方式,从而确保整个电力系统能够保持正常运行。

### 参考文献

- [1]张娜娜,韩志强.继电保护电力系统的短路保护关键技术研究[J].现代工业经济和信化,2019(04).
- [2]李鹏鹏,张琳苒.试论继电保护电力系统的短路保护关键技术[J].电子技术与软件工程,2019(01).