

电力调度运行中的安全稳定管理分析

张馨艺

国网山西省电力公司临猗县供电公司 山西 运城 044100

摘要: 在供电事业不断完善的发展中,也面临着某些不利的环境因素,所以需要进一步优化,而在此基础上,进行供电的有效管理,给用户创造安全平稳的用电量,已经成为了每一项电力企业的管理工作重中之重。监测技术的主要目标就是监测电网调度网络运行情况,从而减少事故发生可能性,但是目前监测技术的现代化水平与理想的之间存在着一些差异,还必须提高。

关键词: 电力调度;运行;安全管理;分析

引言:整体社会发展都离不开电能的支持,随着近些年我国经济快速发展,社会各方面的用电量直线上升,为了更好地辅助社会经济发展,我国在扩大电网覆盖范围的同时,对电力调度工作的质量提出了更高的要求。以此来进一步保证电网安全稳定运行,减少停电问题发生,确保能为社会提供更优质、高效、稳定的电能。

1 加强电力调度安全管理的重要意义

随着社会经济的迅速发展和人民生活水平的提高,对供电工作有了越来越多的要求,为了确保供电的安全与平稳,需要加强电网调度的安全管理。用电调度作业内容繁杂,对调度工作人员的要求很高,特别是在社会用电量增长的情况下,一旦在调度作业中出现故障则将会造成很大的安全事故。搞好供电调度的安全管理工作总的来说有以下几点作用:首先可以便于企业掌握供电系统的所有信息,调度管理人员对供电运营状况作出正确的记录,在交接班时将这些信息传递给下一个值班人员,可及时发现系统运行中存在的问题,对各种性能的研究在很大程度上保障设备的安全与稳定性^[1];其次,电网调度工作的调度人能否按照真实记载的调度运行数据直接影响着整个电网调度工作运行的效率,因此为了维护电网系统的稳定性,就需要调度工作人员严格地按照规定进行工作。

2 电力调度运行中的安全稳定管理影响因素分析

2.1 安全意识不强

电力调度工作尽管只是一份很普通的工作,但是其意义确实不言而喻的。在现实的用电调度管理工作中,用电调度工作者的主体意识还不高,能力很弱,对电力调度中存在的问题或故障如果没有注意,就很容易发生误操作的现象。调度中工作人员之间一定要进行技术交底工作,并确定好相应的职责,分工比较清楚,但在具体的调度运行中,就会发生工作职责不清楚,责任划分

模糊,只要发生情况,所有人就会互相推诿,而这些情况就会给整个电力系统的正常工作造成很大的危害^[2]。

2.2 工作人员的专业素养不够

电力调度工作由于需要特别专业,所以对人员的技术要求也特别高,如果发生了电力调度事故将对电能生产输送等方面造成重大损失,但是由于现在的人员中普遍存在着技术素质缺乏的情况,对电力调度技能的了解并不充分,而且电力调度作业条件也一般,部分青年人不喜欢参加该项目,使得工作人员队伍年龄普遍较大且不能掌握相应的基础知识,而且很多人并未进行成熟有效的职业培训,他们很多都并未进行全面系统性的职业培训,在使用先进设备的同时极易发生疏忽,这也对电力调度工作造成一定的困难。其次,电力企业在供电调度工作的同时过于强调降低成本,而没有重视对设备安全性的要求,同时存在着对设备进行没有必要的维修保养,使得供电设备在工作的过程中很容易发生事故,从而造成供电调度工作发生困难,干扰了电力行业的正常供电,也干扰了附近居民的生产工作和日常用电^[3]。

2.3 电力设备和电线材料的问题

一些小企业由于资金的问题,而无法购买最新的电线或电缆产品生产设备,导致电线电缆在如此生产中会出现不可预计的问题。而原有的电气设备因为自身的操作错误和使用困难,将严重损害电力电缆的效率。另一方面,产品在制造的过程中由于必须经过连续或长期的高强度制造,从而对其产生了一定的损伤,例如在制造电线电缆的工艺中,其对电缆纵向截面积计算的不准确会导致其直流电阻不达标,从而大大降低了电线电缆的质量和难度。不是采用合格的黄铜制材,而是使用了含有杂质铜的可再生黄铜制作的原料进行生产,从而导致了其所生产出的电线电缆阻抗系数并不合格,而质量低劣的电线电缆在使用的地方也常常会引起起火的现

象,严重威胁着电能输送的安全,给我们的日常生活造成了恶劣的危害。电线电缆生产的制造时间较长,在平时缺乏维护的情况下就可能影响生产设备的运行情况^[4]。另外,在作业人员对先进设备的运用时,也会考虑电线电缆制品的质量,所以设备条件差也是影响电线电缆质量最主要的原因。

2.4 电力调度运行系统建设不健全

目前的调度运营体系并未形成完整,从而无法高效的对电网调度运营体系实施有效的监督管理与调控。由于电网调度管理体系的不健全,一方面缺乏科学系统的安全控制规范,同时也面临一些陈旧的规范未能及时进行更换,在这种状况下不利于实行科学管理,所以要求标准严格的。用电调度管理体系的不完善也阻碍了智能化用电调度的实施,将加大人员的劳动强度,不利安全用电。

3 电力调度运行中安全稳定管理策略

3.1 加强安全意识,遵守操作标准

随着电力的不断发展和进步,高新技术和计算机技术也应运而生,国家安全防卫技术的不断更新,再加上越来越完善的调度自动化系统,发电调度方式的信息化水平不断提高,它对于改善发电经济效益和可靠性具有非常重大的作用^[5]。但是由于实际中也面临着由于值班人员调度问题、运行不规范等因素,电力运行的安全问题依然非常严峻。所以,在电力调度工作的整个流程中,都必须对现场操作规程与管理制度的健全、工人职业道德操守的培养、调度值班人员的安全意识等方面进行充分的关注。

3.2 建立和完善电力运行管理系统

用电调度系统是为适应社会用电需要而逐步形成的统筹管理制度。本软件系统的使用不仅可以完成电网调度资金的处理,增强计算机网络信息系统的同步能力,从而实现对电网的控制与监测^[6]。与此同时,加强电网调度管理,也能有效减少调度投入成本,提升效率,提高电力企业的经营利润。通过分析电网运营情况,通过调度网络实现对整个供电系统的安全评价分析,确保了运营线路中所有输电线路均受到了适当的负载护,并可考虑出线路运营中的不利因素,适时对网络结构进行适当调整,以便于制订出切实可行的调整工作计划。

3.3 加强工作人员的安全教育

对调度工作人员而言,正面临着电网调度工作中所面临的安全隐患与危险,因此首先,就需要调度工作人员必须增强自己的安全意识,改变传统的工作思想,严格按照标准化操作步骤,加强以预防为主的安全经营思

想,以防止工作中对安全理解不深刻、工作思想不认真等问题的发生。其次,做好对电网调度工作人员的教学和岗前培训工作,提高调度工作人员专业知识和技术素质。结合实际情况,对电力调配人员予以合理安排。再次,还应定时进行对电力调度人员的相应反事故模拟训练,这能有效增强调度人员的心理素质,从而提高对突发事件的科学判断能力,以及制订出合理的事事故处置方法,以便于把事故风险减至最低。最后,在提出安全控制方案后,要根据公司本身的实际状况和管理需要,制订出有利于公司自我成长的规章制度。同时针对电网调度运行中存在的各种违规行为,要加强安全监管工作,为实现电网调度运行的安全平稳运转奠定坚实的物质基础。此外,还需端正他们的工作心态,让他们意识到工作的必要性,触及到技能层面的有关问题应适时和技能导师进行交流,以便迅速解决。对于一些违反规定的人员要继续培养,让他们下次不再犯,以增强他们的技术责任心和技术意识。

3.4 对管理制度进行完善与优化

对电力调度的有关工作而言,现代化的科技水平虽然重要,但合理高效的管理手段却更加不容忽视,因为它是保证电网调度工作安全的根本条件和基石。通过相应的管理体系加以调整和改进,可以合理限制调度人员的操作活动,提升效率和运行品质,这能够在很大程度上降低安全隐患的发生概率。如果管理体系进行进一步调整和改进,那还必须切实做好好的检测和监管等方面的工作,就在电网调度领域可能出现的一些安全隐患进行了调查和研究,并提出了具体的安全措施,从而避免由于这些隐患的发生,而影响到正常电力调度工作的开展。就安全性规避而言,需要运行与控制的有关部门之间进行积极协调,根据制度的具体内容及时进行相应工作,唯有如此方可保证电网调度工作的安全和可靠性。

3.5 加大技术改进的投入

在全自动电网正常运行的过程中发生意外与危险的,应迅速做出反应,不仅要制订出正确可行的处理办法和规避对策以处理发生意外和危险。同时,我们应该积极运用尖端科技来减少全自动的操作本身可能产生的风险,同时在操作过程中持续提升所运用的技术,使其更加先进和安全。因此,首先必须严格把守生产技术控制的过程,选择工艺完善、使用较广的品种和设计方方案;其次必须严密把守工地管理的关卡,严抓项目验收和投运前的验收。与此同时,还应确保装置工作条件的安全和平稳,认真执行建立的设备自检制度。对于运行过程中存在的各类风险要及时采取合理的办法实现风险

的回避,对因运行自身产生的风险所导致电网系统故障的出现,必须及时地进行控制,以确保电网运行的平稳。

3.6 加强电力调度检修及维护

当前在电网结构的复杂程度不断增加,需技术人员对电力检测和维护运行制订出可行的技术方法。应当把安全性放在第一位,并充分考虑每个供电客户的用电利益要求,综合考虑供电服务的完整性。一是针对危及整个供电系统的关键设备,要采用优先调度的方法,在第一时间作出处置,同时抓好停电保障等各种措施。二是,对电力调度工作计划书及有关重要依据要加以严密审查,明确检查时间、采取的处理方法,一一列明清单。三是,尽可能采取集中式的维护模式,尽量避免或降低由于分散维护对客户造成的重复停电问题,并由此提升电源调度的质量,最大程度的减少维护费用带来的安全隐患。

3.7 跟进电力调度系统设备常规及特殊管理

对于电力公司来说,必须要进行电源调度管理系统设备的技术和资源支持,及时提高和完善电网管理区内电力设备和各单元设备的稳定性。电力调度控制系统产品应在初期采购阶段严格管理,并对技术及认证过程、试运过程予以质量监督。每台仪器均需要经过严格的运行完成后,才可以进行仪器调试。针对电网调度自动化的建设,根据主要涉及的外部条件,在涉及地质、自然等环境条件较特殊的电网地区,通过供电调度应对电力设备及所处自然环境中的潜在环境安全隐患加以排除整治,并制订出具体的维保措施^[7]。

3.8 及时更新故障处理手段

在如今技术日益提升的大环境下,电力系统的架构已经逐渐出现改变态势,很多过去常用的问题解决方法在现在似乎都不适合,所以针对这种处理措施需要做好适时的补充和调整。发电调度中发生的情况还会随着发电情况的不同而变化,很多情况都具有无法预见和不能管理的性质,因此处置措施不仅仅要注重事件发生后的处置,而且必须做好对事件的预防性处置,通过适时调整事故处置措施,保证安全措施和应对预案的先进性。

3.9 及时采取预防措施

增强了调度人员的安全意识,作为设备操作指挥管理人员,对调度人员运行过程中应当具有必要的安全意识,增强企业责任心,以便于遵循预防为主、安全第一的工作准则,并认真学习有关法规,以便于快速获取实际操作经验。此外,调度员要认真执行有关规定,防止违章操作发生,同时,结合实践判断调度错误情况。工作期间,调度人员要认真执行各种规定,避免习惯违章行为的发生。在调度命令下发时,也要做好与操作人员之间的接触与沟通,以防止遗漏和跳项等现象的发生;命令下发期间,要保持用词标准、用语清晰。再者,发受命令途中,若有特别提示情况,要及时引起人员重视^[8]。

结语

发电调度是供电安全工作中的关键部分,不但影响着整个供电系统的安全、平稳运转,而且还关乎到供电人员本人的安全。所以,在进行电力调度工作中,必须以安全、平稳工作为基础,制订出切实可行的电网调节控制措施,才能保证电网调节一直保持安全态势。

参考文献

- [1] 邹浩然.电力调度运行中的调度安全风险及防护措施[J].科技风, 2019(35):171.
- [2] 吴昊, 宋世光, 王泽.电力调度运行安全风险及防范措施探析[J].电工材料, 2019(04):13-15.
- [3] 虞祥诚.电力调度监控运行的可靠性及改进措施[J].科技创新导报, 2019, 16(20):58-59.
- [4] 刘德明.提高电力调度监控运行可靠性的策略[J].科技创新导报, 2018, 15(24):63-64.
- [5] 袁学明.如何加强电力调度管理确保电网安全稳定分析[J].现代工业经济和信息化, 2019(15):120-121.
- [6] 郭聪.电力调度运行中的调度安全风险及防护措施[J].电子技术与软件工程, 2019(17):230-231.
- [7] 王铜山, 李增启, 周志波.电力调度监控运行的可靠性及改进措施探讨[J].科技风, 2019(18):186.
- [8] 汪文丽, 秦浩.电力调度监控运行的可靠性及改进措施探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊), 2019(12):60-61.