

探讨大运行背景下电网调控运行安全风险管控

贺同龙 徐聪

国网吉林省电力有限公司延边供电公司

摘要: 伴随着电力运行规模的发展壮大,人们对电网调控的使用也越来越频繁,同时电网调控的运行难度也越来越大,采用以往的专线方式进行电网调控,已经很难满足目前日益发展社会需求,所以电网调控需进行一定的调整和改革,把互联网的应用和发展所带来的一些负面影响降到最低,尽量消除安全隐患,同时使整个电网调控安全防护系统能够更加可靠稳定的运行。基于此,本文就大运行背景下电网调控运行安全风险管控进行详细探究。

关键词: 大运行背景; 电网调控; 运行安全; 风险管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.290

一、引言

电力市场的不断扩大和延伸,带动了时代的发展与进步,电力不仅为人们工作和生活带来便利,更是加快了社会经济发展脚步。所以对电力企业而言,电网调控运行管理安全控制极为重要,如果在运行阶段出现问题则会限制企业与社会的经济发展,严重影响广大群众生产生活。为了更好地保障电网调控运行质量,企业首要任务是制定和优化安全控制措施,相关部门应积极响应、协同合作来处理存在的安全问题。

二、大运行背景

电网调控既是变电站统一管理、与电网调控相结合的模式,也是大规模运行系统的基础。在大规模运行的背景下,电网调控控制中心与运维运行的协调,有助于实现电网调控的统一管理。调控控制中心不仅可以远程监控变电站,而且可以分解和执行调控任务,进行电网检查^[1]。近年来,我国经济取得了长足的进步,进一步推动了我国电力系统的发展。电网安全运行的内涵并不复杂,主要分为内部因素和外部因素。目前,电网调控安全运行的控制主要集中在内部因素上,内部风险因素主要包括电力设备硬件、管理和集约风险因素,外部风险因素主要包括外部环境,如气候、人文、地质等,等为提高电网调控安全运行风险管理,必须控制风险范围内的内部风险因素,减少内部因素引起的电力设备故障,只要采取科学的防范措施,就可以有效避免外部因素。

三、电网调控运行安全风险管控

(一) 构建安全防护体系

(1) 从操作管理开始着手,对管理人员进行分类与分级,同时,设置登录与操作权限。可以根据系统使用权限来确定不同用户的使用范围,这需要在设计系统时,对用户制定使用和管理准则,对不是系统维护的人员屏蔽部分功能,使核心数据获得相应保护,防止因为一些错误操作导致不必要安全事故的发生。(2) 重视确保主系统的功能和故障诊断。自动调控系统,其功能是通过不同网络服务器来完成,在对系统进行建设、调试、运行时务必要重视对不同服务器指标的监控,将此当成依据对系统进行实时实时监控。另外,要科学设计系统的故障诊断功能,使其可以及时播报错误。(3) 注意计算机的防护。调控系统功能的使用主要是凭借计算机,任何计算机都会因为外在的攻击和病毒对系统造成影响,因此必须要做好计算机硬件的防护工作,增强防火墙和检测功能。还要定期对系统进行检查,便于及时发现问题及时解决,避免发生严重的安全事故。

(二) 引入并灵活运用新技术

随着我国科学技术的创新与进步,在电力系统内部也加强了自动化技术和数字化技术的应用,来提升电力系统运行平稳性,提高调控运行效率。在平时工作中,依据安全管理体系要

求,调整与优化安全管理系统。电网调控运行管理部门还需结合单位发展的实际情况合理引入新技术。现阶段,较为成熟的电网调控管理系统、技术分别为能量管理系统和变电站综合自动化技术^[2]。前者是在广域监测系统前提下管控电网调控运行过程,发现问题后及时运行技术进行处理,随时排除存在的安全隐患,降低事故发生率。后者可通过数据库技术和计算机技术实现内部数据共享,为运行管理数据提供精准性和可靠性。

(三) 构建人才培养机制

(1) 人才培养机制。一是通过值班融合、业务融合,调控员与监控员岗位互换,在工作中培养“双向”人才,调控员和监控员可做到既能“调”又能“控”。二是统一培训教材、培训课程,在培训中开展季度、月度、年度技能评定,并通过选拔、调考提高培训效果。三是定期开展下现场培训,掌握现场设备实际情况。四是通过“技能技巧”“师徒互讲”形式,增强专业交流,提高技能水平。(2) 建立调控学习机制。一是明确变电站接入调控中心监控运行之前,监控员需前往变电站现场学习设备监控知识,无疑问后方可接入。二是帮助监控人员建立“网”的理念。三是对调控员、监控员进行分类综合培训,从设备类型,站内接线方式,网上重要性等进行分类对比和研究,帮助调控员、监控员建立调控一体化的概念。

(3) 创先争优长效机制。通过开展竞赛等活动,构建创先争优的长效机制。一是尊重员工需求,激发内在动力。开展专业技术培训,增加员工对各专业知识的高度认知和融合。二是制定员工成长计划,激发员工自身潜能。三是对优秀员工进行表彰,撰写管理成果,引导员工争先进位。

(四) 构建能量管理系统

系统运行过程中,可以利用预警与辅助决策对工作人员提供一定的参考,以确保准确的进行决策。预警与辅助决策技术能够及时发现存在的错误数据,提升数据的准确性,从而更好地评估运行状态。此外,还能够对故障产生以后的数据做好记录,通过对信息的反馈,为相关工作人员提供一定的参考。为了确保电网的稳定运行,还可以构建能量管理系统对其进行智能化管理。此系统具有较好的定位功能,能够有效提升调控水平。还能够对运行情况进行有效的评估,并制定切实可行的管理方案,提升处理故障的效率。

四、结束语

为了保障电网在安全稳定的环境中运行,就要最大限度的加强安全风险管控机制的发展,这是保障电网正常运行的行之有效的重要手段。相关部门在加强制度保障的基础之上,也要求电力部门的工作人员时刻严格要求自己,用过硬的业务能力来武装自己,坚持把好自己的分工工作,注重每一个细节问题,确保万无一失。相信通过每位工作人员的共同努力,对安全风险时刻稳住不放,高度重视电网调控风险管控工作,定能够稳定保持住电力的稳定运行。

参考文献

- [1] 曾俊钦. 大运行体系下县级电网调控运行风险防范措施分析[J]. 中国高新区, 2017(23)
- [2] 周萌. 关于电网调控运行大数据存储与处理技术的分析[J]. 科技创新与应用, 2017(20).

作者简介:

贺同龙, 出生年月: 19880513 籍贯: 吉林安图 性别: 男 民族: 汉族 研究方向: 电气工程。

徐聪, 出生年月: 19870415 籍贯: 吉林敦化 性别: 男 民族: 汉族 研究方向: 电气工程。