

调控电网安全运行能力探究

季辉 李鑫

国网延边供电公司

摘要: 随着人们的生活质量在不断提高,对于电力的需求在不断加大,当前由于城市化规模的逐渐加大,国民经济的飞速发展,居民开始对电力的需求量也越来越大。促进电网安全有效的运行会对社会的发展起着直接性作用。现阶段为了提高电网安全有效的运行,作为电力企业应该及时掌握电网在运行中出现的风险,还要制定切实可行的解决策略,只有这样才能促进电网企业在激烈的市场竞争中长久发展。所以本文主要分析的就是调控运行工作在电网安全稳定中具有的作用,进而提出以下内容。

关键词: 调控运行; 电网安全; 措施分析

引言

随着我国社会经济的飞速发展,社会生产以及人们的生活都对电力能源有了更高的需求,电力企业也在这种巨大的市场需求中获得飞速的发展,越来越多的电力项目已经投入建设,这将是人们生活以及社会生产的重要保障。电力企业需要在电力网络工程建设完成后进行一系列的调控工作,而实际的电网调控工作中往往存在很多的运行安全风险。因此,为了实现电网的安全稳定运行,就需要我们对这些安全风险进行深入的分析,并对其采取针对性的控制措施,最大限度地规避掉这些电网调控运行安全风险,为电力网络的正常运转提供安全保障。

一、电网调控运行中安全风险分析

(一) 集约化风险

从目前情况来看,电网运行绝大部分采取的都是集约化的管理方式,就是在网络信息基础上所形成的更加智能、更加集约的全新电网调控运行管理方式。建立起完善的网络信息平台,能够有效覆盖到整个电力调控运行管理体系,从而加强其自动化和集约化程度这样不但增强了对电网安全运行的维护力度,同时也提升了继电保护的规模,能够使得电网调控运行更加科学合理。但虽然集约化的管理方式具有自身的优点,但是也存在管理方面的风险,需要对于电网调控运行安全有着更高的要求。

(二) 全面提高系统可靠性

当今随着我国经济发展的同时,电力企业整体效益在逐渐的提高,在对电网调度中,需要采取相应的措施进行管理,使其可以想着办公自动化的方向积极前进,并且我国科学技术水平的提高也是让我国电力输送的效率在提升,因为大量的先进技术应用到其中,使其电力系统不断的进行完善,同时整体水平也是得到了显著的提高,所以为了保证电力用户以及电力企业的用电稳定性,促进电网系统的管理更加科学,降低由于一些意外因素导致电力存在故障。

(三) 管控制度以及管控人员的问题

管控人员对电网调控运行安全风险管控的关键依据就是管控制度,但是当前管控制度不健全是电力企业的通病。具体的管控工作得不到有效的约束,也不能将各项管控工作贯彻落实到具体的工作人员身上,整个管控过程显得极为混乱。除此之外,相关管控人员的工作能力以及综合素质也急需提升,有些管控工作人员对于电网调控管控工作并没有充足的了解,对待管控工作缺乏严谨性,这些因素都是造成电网调控运行安全风险产生的根本原因。

二、如何进一步提高电网安全运行与调控能力

(一) 实现电网调控配一体化运行

何为电网调控配一体化,其主要指的是一种电网调度监控中心+运维操作站的系统性、整体性的运行模式。首先,关于电网调度监控中心,其主要负责的工作是集配网调度指挥、信息监控分析、远程操作以及负荷控制等多项职能于一身,一旦电网运行系统出现故障或者发生问题时,通过自动化监控系统

准确分析接收到的各种信息资料,并且在最短的时间内做出相应的解决措施。然后,关于运维操作站,其主要负责的工作内容是所管辖的变电站的运行维护、倒闸操作、设备巡视以及事故检测等等。如果实现了电网调度监控中心+运维操作站的电网调控配一体化运行模式,将二者的功能和效用紧密结合在一起,其对于提高电网运行的安全性和稳定性必然产生非常大的帮助作用。但是,要想实现电网调控配一体化运行,其必须从以下几点来进行创新与完善:第一,要对原有自动化监控系统进行升级改造,完成信息优化任务,调度自动化系统的数据正确,及时上报,为电网安全运行提供强有力的信息支撑。第二,要进一步对自动化控制系统进行库表优化,重新梳理清楚变电站端的库点信息,随时根据监控调度员的指示来屏蔽或者剔除冗余信息,确保报文发出的时效性和准确性。

(二) 提升管理人员的专业技能以及综合素质

对于管理人员要实施定期的职业技能培训,同时要要进行相应的专业知识测验来检验其培训效果,这样不但能够明确其所具有的技术能力,同时也能够激发其学习动力,提升其学习效率。另外,也要加强电网调控运行管理人员电网检修能力的培训,例如定期对电网调控运行安全风险实施总结分析,并且将其作为电网调控运行管理人员的学习资料进行广泛传播。通过对电网运行情况实施检修不但可以及时发现并处理安全风险,同时也能够对安全隐患实施排查,能够将安全隐患发生概率降到最低。另外,要定期组织进行安全管理评比活动,对于成绩优异的给予相应奖励,从而提升企业整体管理水平。

(三) 加强设备系统技术水平

加强设备系统技术水平,是保证电网安全运营的又一重要举措。随着时代的发展和科技的进步,信息技术应用到我国各领域,并且帮助我国各领域取得了良好的成绩,对于电力企业也不例外,信息技术应用到我国电力企业中,无疑提升了电网运营的效率,也降低了潜在的风险。对此,建立企业的管理者更是需要意识到,电力系统离不开信息技术的支撑。并且要大力提升其设备技术水平。与此同时,还要加强全局的协调化。从全局出发,查找到关键存在的薄弱环节,并且将地方性的电网与国家电网保持一致。

结语

目前伴随着人们自身的生活质量在逐渐的提升,电能需求量方面也是在不断的提高,促进了电力企业自身的快速发展,但是在发展的过程中也是面临着较大的挑战,人们对于电网运行中的安全和可靠性方面提出较高的要求。因此对于电力企业来说,要对电网运行时候的问题以及风险引起足够的重视,通过合理的分析采取相应措施进行解决,对风险问题进行合理控制,避免电网运行带来影响,提高电网运行的安全性以及稳定性,促进电力企业持续的发展。

参考文献

- [1] 鲍颜红,徐泰山,周华,任先成,楼伯良,吴峰.一种安全稳定紧急调控在线预决策方法[J/OL].中国电力,1-9.
- [2] 王磊.剖析电网调控运行过程中的异常及技术处理措施[J].通讯世界,2019,26(05):225-226.
- [3] 唐晓骏,张正卫,韩民晓,谢岩,赵娟,霍启迪.适应多直流馈入受端电网的柔性直流配置方法[J].电力系统保护与控制,2019,47(10):57-64.

作者简介:

季辉(19830731),籍贯:吉林省安图县,性别:男,民族:汉族,研究方向:电气工程。

李鑫(19890220),籍贯:吉林省延吉市,性别:男,民族:汉族,研究方向:电气工程。