

智能电网调度技术运用

□秦伟东 张瑞芳 林华 国网吉林省电力有限公司白山供电公司

【摘要】 在对智能电网调度技术的运用中应注重对电网的控制系统进行有效的分析与研究,保证各层次之间的协调统一与高效运转,保证电网调度的准确性。在对电网调度技术的运用中应该新型的技术的引入,为电网的高效运转提供一定的保障。

【关键词】 系统 技术 效率

智能电网的调度技术不仅包括调度技术支持系统还包括电网的运行技术,智能电网调度系统具有体现以生产为导向的集约化的特点,主要包括对电网运行状况的监控系统以及对业务的管理控制系统,为有效加强对智能电网调度技术的运用,应该注重优化基础平台的性能,深化电网调度业务的模块,促进电网运行的标准化与安全化。智能电网调度技术对智能电网进行建设的关键性内容,只有加强对电网调度技术的管理才能够为社会生产生活的正常运转提供一定的保障,在进行智能电网的调度工作中应加强对先进科学的管理技术的运用,加强对电网运行状态的监控力度,有效提升智能电网调度管理的准确性。

一、智能电网调度系统

智能电网调度系统由多个部分组成,其中涉及到数据处理系统、指挥协调系统和网络分析系统,在数据处理系统对智能电网的信息技术进行收集,为电网的调度工作提供准确而全面的数据支持;在指挥协调系统中加强数据处理系统与网络分析系统之间的联系,根据电网运行的状态来进行相关的任务分解,加强各模块之间的协调运转;在网络分析层中,主要负责对智能电网的运行状态的管理,当电网运行过程中出现故障时可以采取及时有效的故障处理措施,促进电网系统的安全、稳定、高效运转。

二、智能电网调度的主要运行技术

2.1 注重特大电网运行的控制技术在电网管理中的应用

在对智能电网进行管理的过程中经常会出现一些安全性问题,由于电网中出现的问题较为细微,这给电网管理工作人员工作管理造成了很大的不便,特点电网控制技术以其管理范围广、精度高的特点,在对智能电网进行管理与监控的过程中能够对电网的数据进行精确的记录与测量,在工作的过程中严格根据相关的动态响应与决策指令来执行,自我预防与感知诊断的能力较高,但电网在运行的过程中出现问题时可以及时做出判断,工作人员能够及时准确的发现问题,在很大程度上降低了对智能电网进行管理的费用。另外,在对智能电网的动态进行监控的过程中还应充分发挥综合告警在特大电网的监控系统中的作用,报警系统的灵敏度与精确度能够使相关的工作人员对电网的运行状态进行及时的掌握与了解,增强对电网的管理力度。

2.2 注重智能电网管理一体化技术在电网管理中的应用

一体化的智能管理技术主要是以对信息的收集、储存与管理,制定出相关的管理技术,促进各方工作的调度与管理为主要的內容。在对海量的信息进行处理时的速度与准确度较高,可以对动态的以及静态的信息进行拟合取读,最大程度上为智能电网的数据分析提供数据保证。为实现智能电网调度工作的高效化,在开展智能电网的管理工作时应该注重对对电网管理一体化技术的运用,注重一体化数据与模型管理技术、地理信息接入技术、智能可视化技术在对智能电网进行管理中的运用,提高数据资料记录的准确性和对自然灾害的预测与抗风险的能力,让电网的全体人员都能够参与到对电网信息的监测工作当中。

2.3 注重信息化管理技术在电网管理中的应用

未来的资源管理主要朝着信息化的趋势发展,提高电网管理的精细化和标准化水平,应注重对信息化管理技术的引进与研究,提高资源管理的效率。首先,对于电网调度中的海量数据,应充分发挥分布式处理技术的作用,注重对互联网中的资源分布进行整合与研究,提高信息的共享性与可靠性。其次,还应充分注重对流数据处理技术的引入,有效对应用模块进行分析,提升各流程之间管理的灵活性。另外,为有效对电网调度工作的效果进行评估,还应该注重开展用户的体验计划,让使用者参与到对电网控制技术的评测中,通过对用户的意见的收集能够在很大程度上对电网的调度计划进行有效的改进。

2.4 注重对能源分布接入控制技术在电网管理中的应用

为有效促进电网的稳定、安全、高效运转,应该对能源的状况进行收集与研究,不仅要分布式能源加以关注还应应对可再生能源的状况进行研究,在对这些能源进行开采与生产时,应该收集这些能源开采时的用电功率以及电压,以保证智能电网在开展调度工作时能够以精确的数据和较高的速度为能源的生产提供合适的电能保证。

综上所述,在进行智能电网的调度工作时应该注重对先进的技术的引入,有效提升电网调度的效率与安全性。我国智能电网技术现在处于发展时期,未有效使这种技术在促进社会的生活与发展过程中发挥着积极有效的作用,应加强对技术的改进与完善,对影响电网调度工作开展的因素进行有效的分析与研究,有效改进电网的调度与管理的工作,促进管理效果的提升。

参 考 文 献

- [1] 孙宏斌,张伯明,吴文传,郭庆来,张沛. 面向中国智能输电网的智能控制中心 [J]. 电力科学与技术学报. 2009(02)
- [2] 郭进斋,张立. 电网调度策略优化 [J]. 中国电力企业管理. 2010(02)
- [3] 欧昌岑. 电网调度可视化预警系统 [J]. 中国电力企业管理. 2010(19)